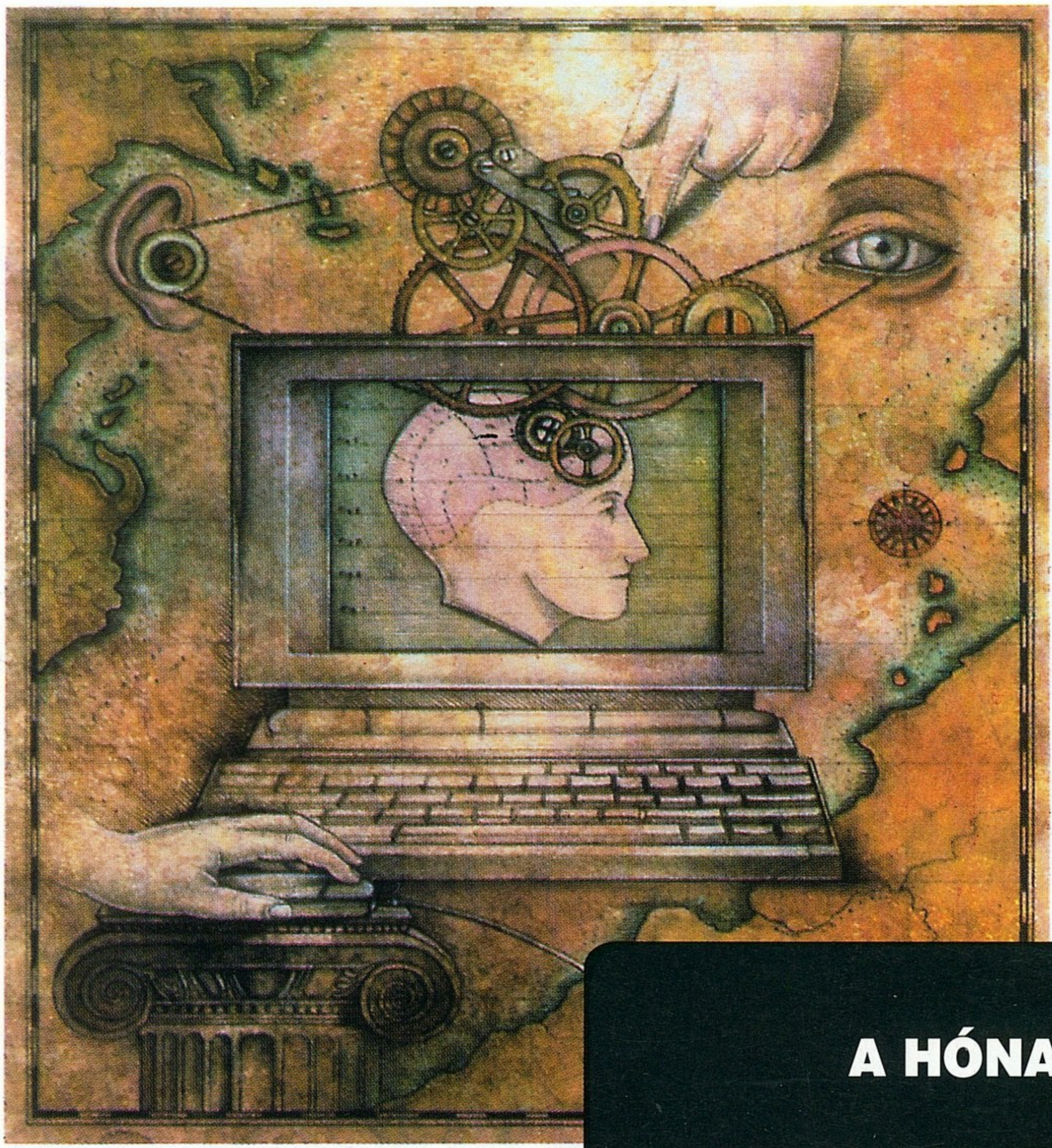
XV. ÉVF. 3. SZÁM, 1997. MÁRCIUS ÁRA: 396 FT

ÚJ ALAPLAP

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI FOLYÓIRAT LEMEZMELLÉKLETTEL



A matematikatanulás réme
Gyors fájlkereső Win95-re
Windowsos helpmanipulátor
Targa képnéző program
„Ahogy a csillag megy...”
Windowsos pasziánsz

Miért MMX?

DLL-varázs

A HÓNAP TÉMÁJA:

ARCHITEKTÚRA

MEK-kezdés

Az élet szaga

Színes szkennerek tesztje

A „mi gurunk” párhuzamos jóslatai '97-re

IFABO BUDAPEST 1997

IFABO BUDAPEST 1997

Május 6 - 10.

Budapesti Vásárközpont

IFABO BUDAPEST 1997

IFABO BUDAPEST 1997

IFABO BUDAPEST 1997

IFABO BUDAPEST 1997

IFABO BUDAPEST 1997

IFABO BUDAPEST 1997

IFABO BUDAPEST 1997

IFABO BUDAPEST 1997

IFABO BUDAPEST 1997

Nemzetközi Szakvásár
- : Számítástechnika
- : Telekommunikáció
- : Irodaszervezés
- : Repro- és másolástechnika
- : Bank- és postatechnika

IFABO BUDAPEST 1997

ÚJ ALAPLAP

A Mikroszámítógép Magazin és az Alaplap hagyományait folytató számítástechnikai folyóirat

Megjelenik havonta, mágneslemez melléklettel

Főszerkesztő:
Faklen Pál

Főszerkesztő-helyettes:
Varga János

Szerkesztő:
Jakab Ágnes

Szerkesztőség és kiadó:
1539 Budapest I., Márvány u. 17.
Telefon: 156-3211 / 200, 201
Fax: 214-9492
E-mail: alaplap@mail.datanet.hu

Felelős kiadó:
Faklen Pál

Terjesztés:
Megyes Zsuzsanna

Hirdetésszervezés:
Árvai Katalin, Bogácsi Mária, Galyasi Hedvig, Pap Katalin

Külföldi hirdetések:
PubliCity
Reklám- és Médiaügynökség
1537 Budapest I., Márvány u. 17.
Telefon: 156-1182 Fax: 175-3539

A kiadó a hirdetések tartalmáért és a nyomdakészen kapott hirdetések formájáért (és helyesírásáért) nem vállal felelősséget

Példányszámadatok hitelesítése:
Magyar Terjesztésellenőrző Szövetség
MATESZ
Ez a szám
10 500 példányban jelent meg

Nyomtatás:
Zalai Nyomda Rt, Zalaegerszeg
Felelős vezető:
Somogyi Tibor ügyvezető igazgató

Terjeszti:
A Magyar Posta Rt, a Nemzeti Hírlapkereskedelmi Rt, a Hírker Rt, a Kiadói Lapterjesztő Kft, számos számítástechnikai szaküzlet és más alternatív terjesztő

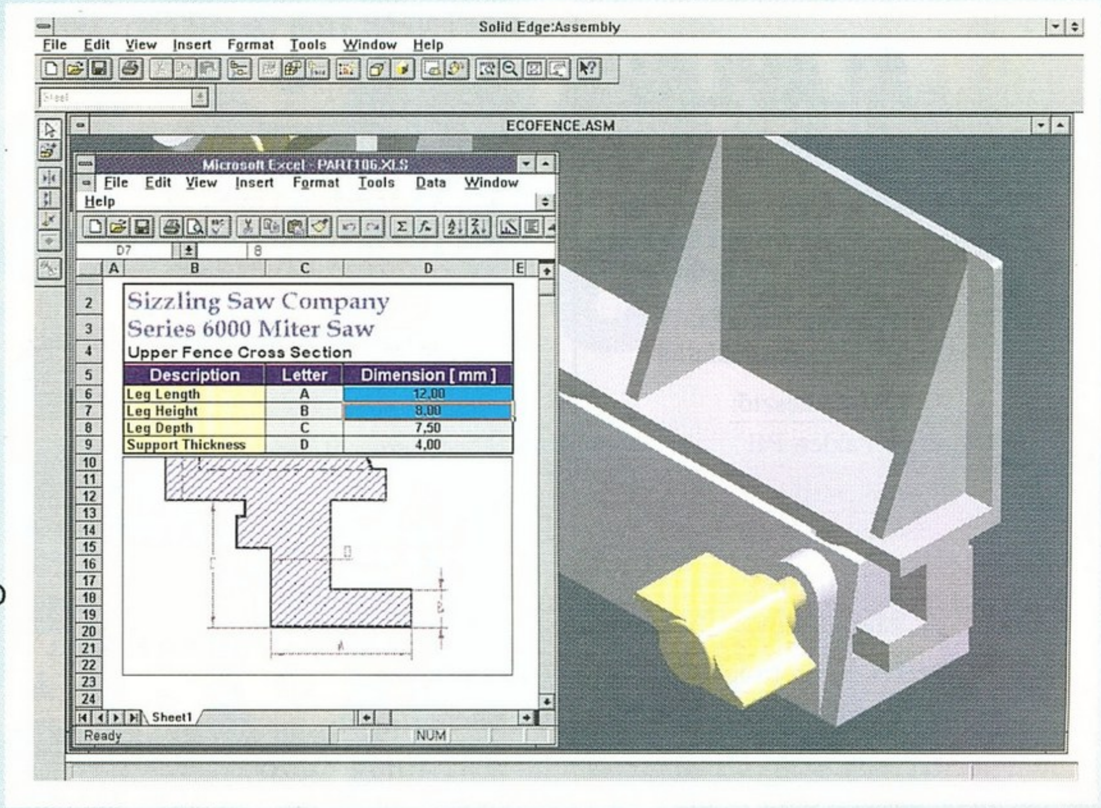
Előfizethető a kiadónál:
Új Alaplap Kiadói Kft,
1539 Budapest, Pf. 571
Bankszámlaszám:
OTP 11701004-20171649
Eladási ár: 396 Ft
Évi előfizetési díj: 4356 Ft

Külföldre terjeszti a Kultúra,
H-1389 Budapest, Pf. 149

HU ISSN 1217-7598

TARTALOM

INTERGRAPH SOLID EDGE™



Az Intergraph gépészeti tervezőrendszere, a SOLID EDGE már teljes megoldást kínál Windows környezetben.

- *Parametrikus, alaksajátosság-alapú testmodellezés*
- *Szerelésorientált tervezés*
- *"Plug & Play"* operációs rendszer szintű intergráltság
- *Részletrajz és műszaki dokumentáció készítése*
- *OLE for Design and Modeling* Fordításmentes adatkapcsolat az AutoCAD, MicroStation és más CAD rendszerekkel
- *Hálózati dokumentáció management*
- Windows NT alatt *Open GL* és *többprocesszoros (multi-threaded)* támogatás

EdgeCAM 2.0, NC megoldás a SOLID EDGE-hez

- **2-5 tengelyes marás**
- **2 tengelyes esztergálás**
- **2-4 tengelyes huzal szikraforgácsolás**
- **Konfigurálható poszprocesszor**
- **Kommunikációs csomag (DNC)**

edge



SOLID EDGE nyitott napok márciusban

1997 márciusban nyitott napokat rendezünk irodánkban. Szakmai konzultáció mellett lehetőség van a SOLID EDGE kipróbálására Intergraph munkaállomásokon, valamint a szoftver tematikus megtanulására is.
További információkért vegye fel a kapcsolatot irodánkkal.
A nyitott napokon akciós árakat biztosítunk munkaállomásainkra (TD-200, TD-310, TD-410, TDZ-410).

Try & Buy akció

Tovább folytatódik ingyenes SOLID EDGE tesztelési akciónk. Telefonon rendelje meg a korlátozás nélküli, 30 napos kipróbálási csomagot. (32MB RAM, Win95 vagy NT szükséges)

INTERGRAPH

Intergraph Magyarország Kft.
1149 Budapest, Bosnyák tér 5.
Tel.: 363-3888, 252-8117 Fax: 383-7372

Részletes információkért látogassa meg InterNet oldalainkat:

http://www.intergraph.com/SolidEdge

INTERGRAPH SOLUTIONS iSC CENTER

Keresse termékeinket gépészeti viszonteladóinknál!

CADLINE MÉRNÖKI IRODA KFT, Győr. Tel.: (96) 313-423
DATACLAN KFT, Érd. Tel.: (20) 362-472
GRAVITÁS 2000 KFT, Budapest. Tel.: 344-3415
InterJNet Kft., Jászberény. Tel.: (57) 404-459
Sinka Miklós, Zalaegerszeg. Tel.: (92) 318-148

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0315 ◄

A számítógép mint alkotás

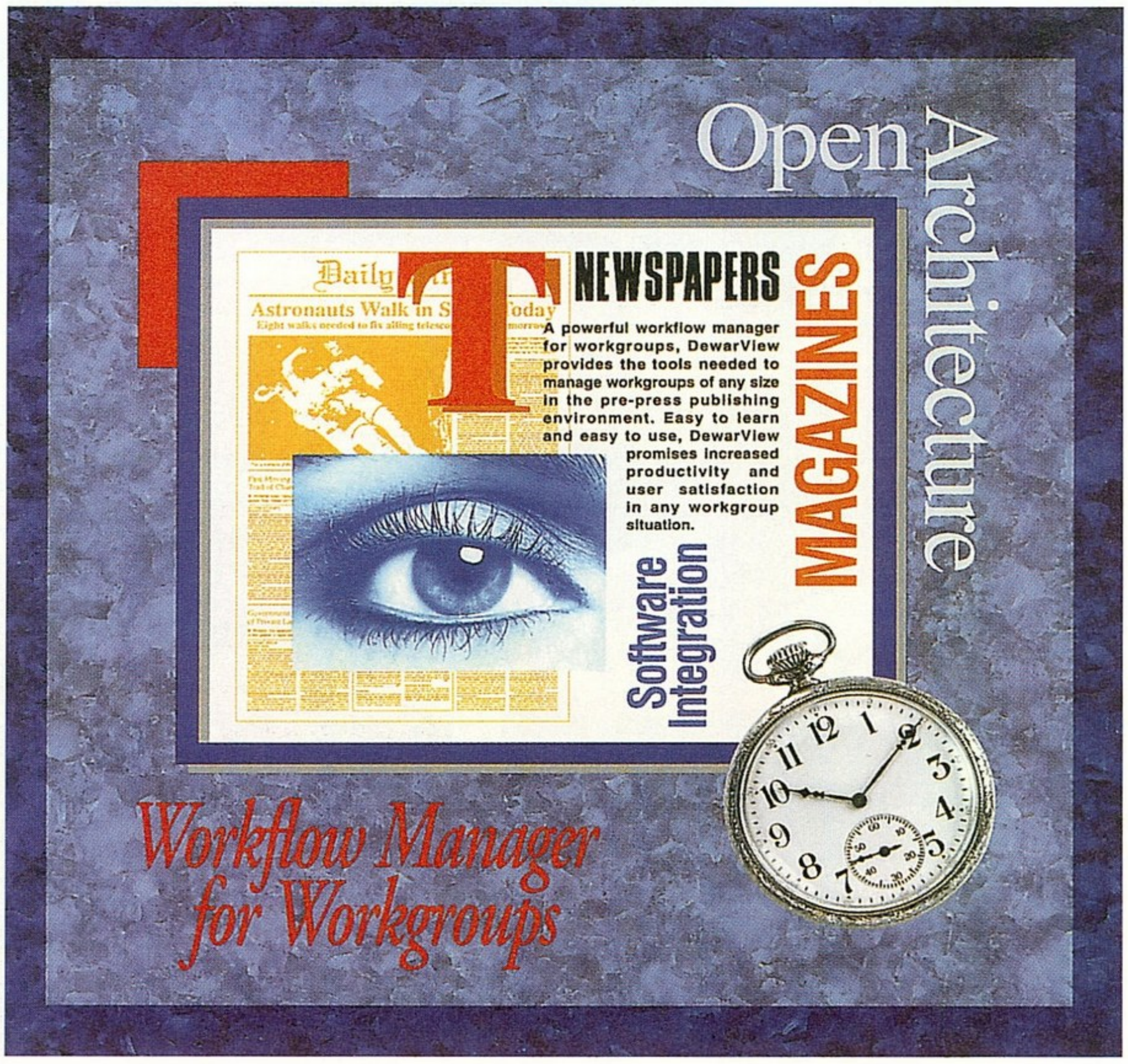
Az Oxford Dictionary of Computing legutóbbi kiadásában az architektúra fogalmára megadott háromféle jelentés közül az első tartozik e havi kiemelt témánk tárgykörébe. Az, amelyik így hangzik: „Egy számítógép rendszertervének alapgondolatai és alapelvei".

Az architektúra egyaránt vonatkozhat hardverre, szoftverre és azok kombinációjára. A számítógép rendszerének architektúrája mindig tartalmazza annak fő vonásait, és gyakran meghatározza bizonyos aprólékos mechanizmusait is. A *nyitott architektúra* azt jelenti, hogy egy számítástechnikai rendszer könnyedén hozzákapcsolható más gyártók hardvereihez és szoftvereihez, továbbá megfelel az elfogadott szabványoknak, ezért a működéséhez szükséges eszközök a szaküzletekből egyszerűen beszerezhetők. A *zárt architektúrájú* rendszerhez ezzel szemben gyártóspecifikus eszközök szükségesek, mert csak azokkal működik.

Ugyanakkor az architektúra-fogalom sokkal szélesebb, még a számítástechnika területén is. Ha például Intel architektúrát emlegetünk, az olyasmit jelent, ami az Intel cég által kidolgozott megoldásokra van alapozva. Ahol egyszerre több, azonos nagyságrendű processzor dolgozik egy közös feladatfolyamon, azt multiprocesszoros architektúrának nevezzük, de más értelmes elvek szerint szerveződött architektúrák egész sorát is fel lehetne sorolni. Az architektúra így meglehetősen nagy játékteret hagy a gyártók számára.

Még az ugyanarra a funkcióra és ugyanolyan elvek alapján létrehozott alkotások is sok mindenben különbözhetnek. Ez olyan helyzetet eredményez, hogy bár több gyártó elvileg szinte azonos dolgokat készít, az egyik termék kiemelkedik a többi közül, a másik beleolvad a tömegbe vagy teljesen eltűnik. Különösen a PC-iparban, ahol mindenkinek hasonló konstrukciót kell előállítania, ugyanazzal a chipkészlettel kell dolgoznia, ugyanazokkal a szabvánnyá vált korlátokkal kell megküzdenie (640 kbájt DOS-memória, 15 elvi megszakítás stb.), mégis jócskán van különbség gép és gép között. A produktumok megítélése pedig hierarchikus rangsorokat alakít ki mind a szakmában, mind a vásárlóközönségben.

A megengedett „művészi" szabadságnak sajnos van egy súlyos következményekkel járó mellékterméke: az inkompatibilitás. Az esetek többségében ez nem is szándékosan alakul ki, hanem a szabályozatlan részterületek egyedi megoldásainak különbözőségéből. Összeállításunk ennek a sokszínűségnek a felvillantását tűzte célul, a személyi számítógépek napjainkban elterjedt irányzatain keresztül. Bizony, ebben az elvileg nagyon egzakt vilgában is vannak divatdiktátorok, és az általuk preferált architektúra-filozófiákban csak a mozgatórugó közös: valamilyen szempontból kiemelkedni a szürkeségből. A divatok persze nem mindig a legjobb megoldások hordozói, sokszor csak a pénzköltést serkentik, de azt nem szabad tőlük elvitatni, hogy jelentősen hozzájárulhatnak az ipar fejlődéséhez.



Architektúra és a piaci részarány

Macintosh kontra IBM PC

Mintegy tíz évvel ezelőtt Marcia Peoples Halio cikket jelentetett meg a nagy tekintélyű Academic Computing hasábjain „Diákok dolgozatai, avagy eltorzítja-e a számítógép a tartalmat?” címmel, és felháborodottan számolt be róla, hogy a Macintosht használók nem csupán sokkal könnyedebb stílusban írnak, mint DOS-alapú gépeken dolgozó évfolyamtársaik, de míg az IBM gépeken rendszerint a kormányzati visszaéléseket vagy a nukleáris háború borzalmait választják a dolgozat témájául, a Macintoshon inkább a randevúzást, a rockzenét és a tévéműsorokat.

Ms. Halio, a University of Delaware oktatója számára a fenti bevezetőben idézett vizsgálódás szerint egyértelmű volt, hogy a vérlázítóan könnyelmű és felelőtlen életszemléletért az „ikonosított, szuperfelhasználóbarát” Macintosh számítógépek a felelősek. A felháborodott tanár feltehetően elfelejtette megvizsgálni, hogy ezen korrelációban mi az ok, és mi az okozat, de a történet arra mindenképpen jellemző, hogy 1984-es megjelenésekor a Macintosh legalább annyira eltérő felfogást képviselt az IBM-kompatibilis gépekhez képest, mint amennyire eltérő témákat választottak a Macintosht használó hallgatók.

A testvér villanyírógépe

Korábban, ha létezett is valamilyen formában a „personal computer” fogalma, az lényegében azoknak a nagygépeknek kicsinyített változatát jelentette, amelyekkel inkább csak a számítástechnikai szakemberek tudtak boldogulni, és a kártyás adatbevitelhez képest az interaktivitás netovábbja volt a sötét alapon, világító betűkkel dolgozó, nem kimondottan képies képernyő.

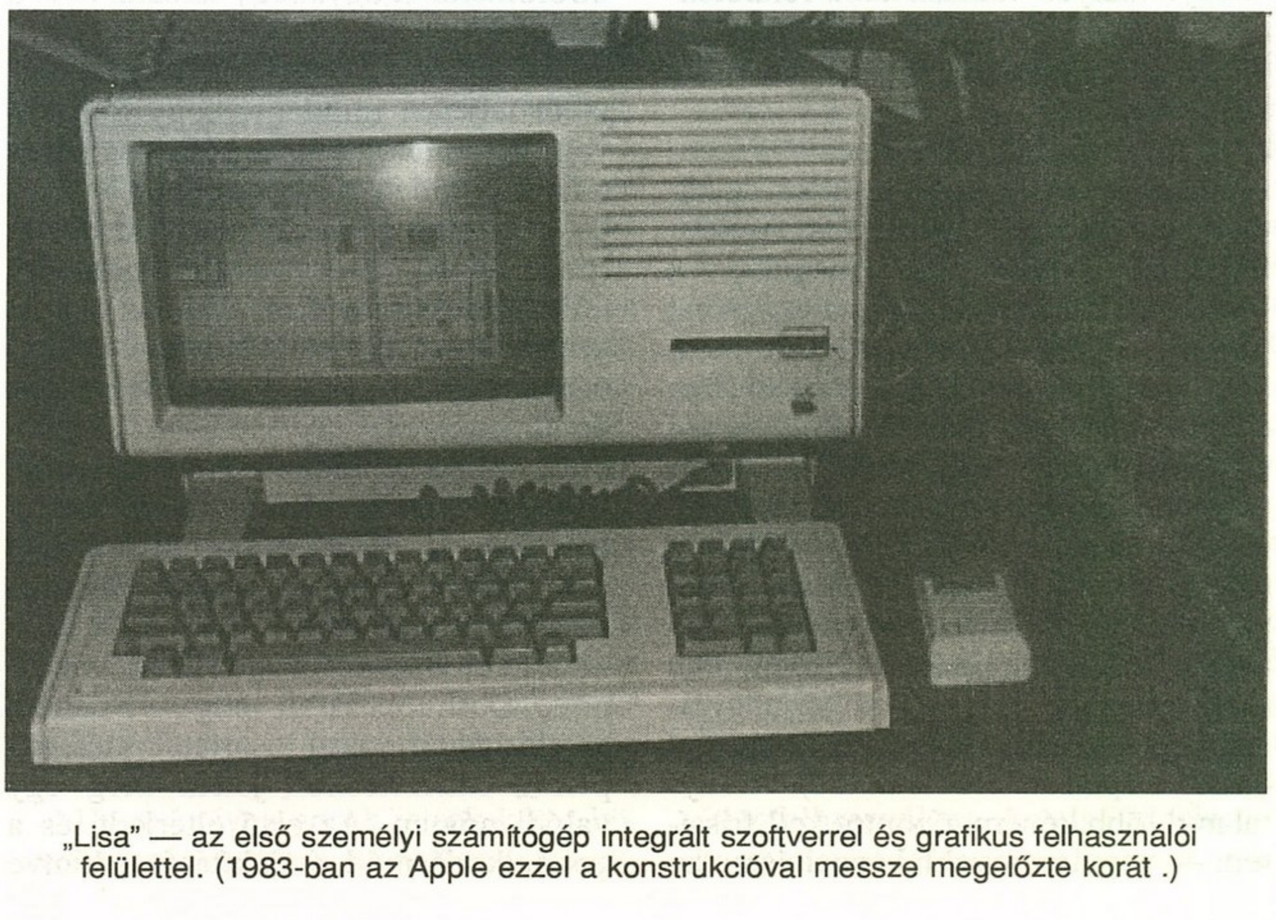
Ahhoz persze, hogy az ember elboldoguljon az adott problémával, előbb meg kellett birkóznia rögtön bejelentkezéskor a „prompt” jelzés mögül rávigyorgó üres parancssorral, és kellett hozzá némi ismeret vagy „puska”, hogy be tudjon írni valamit (a legnagyobb igyekezet ellenére is meglehetősen lassan és sok hibával). Aki próbált már huzamosabb ideig olyan PC-n dolgozni, amelyen még Norton Commander sincs, az hozzávetőleg el tudja képzelni a dolgot.

Ehhez képest az Apple teljesen újat hozott: olyan számítógépet akart készíteni, amelyet az átlagember is könnyen tud kezelni, és nem kell hónapokig tanulni a használatát. Míg az IBM egyszerűen programozható irodai eszközöket, és némi számítási kapacitással is rendelkező intelligens villanyírógépeket (is) gyártott, addig a karrierjét garázsban, „computer kit”-ek barkácsolásával kezdő Apple másképp állt hozzá a dologhoz. A korai számítógépes megszállottak (a „homebrew” mozgalom) hagyományait folytatva komolyan gondolta, hogy a komputereknek jobbá kell tenniük az emberek életét, máskülönben nem lenne értelme használni őket. Ami egyébként meglehetősen idealista felfogás, és ez már a ’80-as évek elején is nyilvánvaló volt. Nem véletlenül járta az a vicc a Szilícium-völgyben, hogy a cserkészek meg a Macintosh fejlesztői gárdája között az az egyetlen különbség, hogy az előbbieknek vannak felnőtt vezetőik...

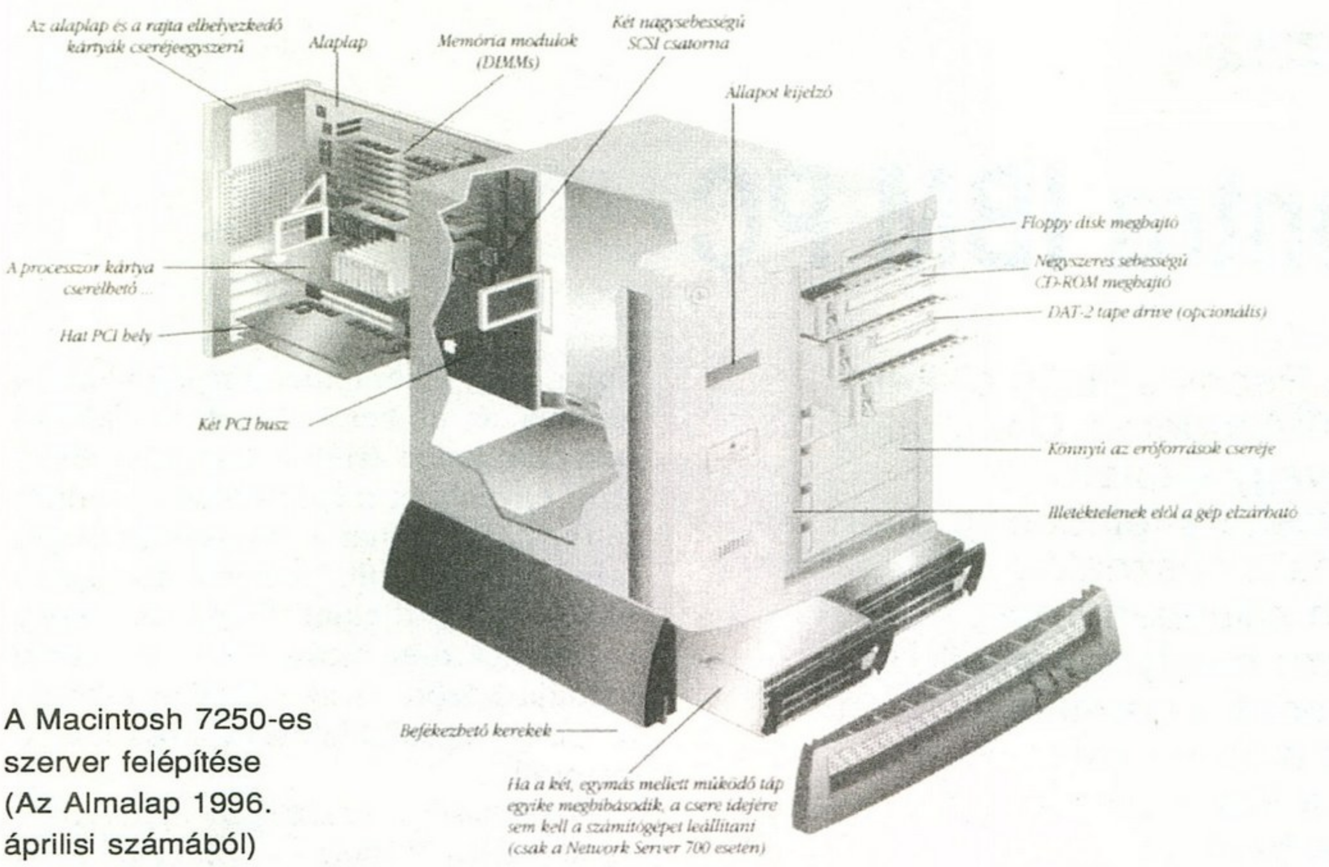
Összehasonlítva az igazi hardveróriással, az IBM-mel, nyilvánvaló, hogy emeztől mi sem állt távolabb, mint holmi önzetlen célok megvalósítása: nem akart mást, mint eladni, és piaci fölényt szerezni. Ugyanerre törekedett volna akkor is, ha irodai forgószékeket vagy gemkapcsokat gyártott és árult volna... Nem véletlen, hogy a Macintosh 1984-es reklámfilmje (Orwell 1984-ére utalva) Big Brotherként mutatta be a Big Blue-t.

Az első igazi PC

Az Internet hosszú ideig néhány tízezer vagy százezer műszaki beállítottságú ember játékszere volt, és végső soron a Web, illetve egészen pontosan a grafikus felhasználói felületű böngészők (browserek) elterjedése okozta sosem látott méretű fellendülését. Ezáltal



„Lisa” — az első személyi számítógép integrált szoftverrel és grafikus felhasználói felülettel. (1983-ban az Apple ezzel a konstrukcióval messze megelőzte korát .)



A Macintosh 7250-es szerver felépítése (Az Almalap 1996. áprilisi számából)

ugyanis a nem annyira hozzáértők (azaz lényegében mindenki) számára érthetővé és — ami talán még fontosabb — élvezhetővé vált a dolog. A szokatlanul felhasználóbarát, grafikus felületű Macintosh hasonló hatást gyakorolt a számítógépek piacára a ’80-as években, mint a Mosaic (a legelső felhasználóbarát grafikus keresőprogram) a 90-es évek elején a Webre.

Jellemző módon éppen Bill Gates köröztette a Windows 3-as verziójának megjelentetése előtt azt a tanulmányt, amelyet a Temple, Barker és Sloane nevű független tanácsadó és kutatási cég készített, és amely szerint a Macintoshra jellemző grafikus interfész használata vitathatatlanul előnyösebb az információs technikák szempontjából a „hagyományos felhasználói felületeknél” — amilyen a Microsoft DOS-a is —, tehát logikus, hogy törekedni kell a bevezetésére.

Ehhez az utólag visszanézve kézenfekvő célhoz az Apple számára egyáltalán nem vezetett egyszerű út. Amikor fejlesztői elkötelezték magukat a WYSIWYG technológia mellett (What You See Is What You Get = azt látod, amit kapsz, vagyis a nyomtatásban megjelenő anyag nem fog különbözni a képernyőn megjelenőtől), akkor számtalan problémával kellett megküzdeniük, szemléletből fakadóakkal és technikaiakkal egyaránt. Például a „papírmonitor” beállítás, ahol a képernyő alapszíne fehér, a betű pedig sötét, nem csak azt jelenti, hogy az ember nagyjából a megszokott látvánnyal dolgozhat (fehér alapon fekete betűkkel). Aránytalanul több képernyőpontot kell frissíteni — vagyis nagyobb kapacitásra van szükség — annak érdekében, hogy a képi illusztrációk ne élvezhetetlen negatívként jelenjenek meg. Cserébe viszont az új szemléleten alapuló technika, a bitmapping lehetővé tette, hogy a felhasználó a különböző ábrákat a szöveggel együtt kezelje, és kénye-kedve szerint kombinálja őket — mintha csak valóban tollal a kezében firkálgatna egy darab papírra, rakna be vonalas rajzot a szöveg közé, vagy ragasztana be egy albumból (folderből) előhalászott fényképet.

Ennek a hasonlatnak a továbbfejlesztéséből származik a „desktop”, az íróasztal metaforája is: a számítógép képernyőjét úgy képzeljük el, mint egy virtuális íróasztalt, amelyen a jól megszokott irodai eszközökkel, mappákkal és papírcetlikkel dolgozunk, és az egyes információkat ugyanúgy tesszük bele a folderekbe, mintha iratgyűjtőbe tennénk. Eközben a felhasználó szempontjából teljesen mindegy, hogy fénykép vagy nyomtatott szöveg (esetleg magnó- vagy videokazetta) kerül-e a tartóba, és a kézírást is elolvasni tudó PDA (personal digital assistant — amelyből természetesen megint csak az Apple készítette el az elsőt, Newton néven) csupán logikus végigvitele ennek a gondolatmenetnek.

És az sem különösebben meglepő, hogy a grafikus felhasználói felület lehetőségeit kihasználva hamarosan nem csupán az egész nyomda- és információtechnikát változtatta meg a DTP — a Paul Brainerd PageMakeréből kinövő DeskTop Publishing —, hanem az elszigetelt, korai kísérletek után éppen a Macintoshon jelent meg egy valódi nóvum. Az első elterjedt, és a gondolkodásmód átalakítását tekintve valóban forradalmi jelentőségű hipertextrendszerről van szó, a Hypercardról (amelynek „PC-s megfelelője” leginkább a windowsos helpfájl), ahol már ugyanúgy, tetszőleges asszociációkat követve lehetett összekapcsolni a szöveget, képet, mozgóképet és zenét, mint most a Weben.

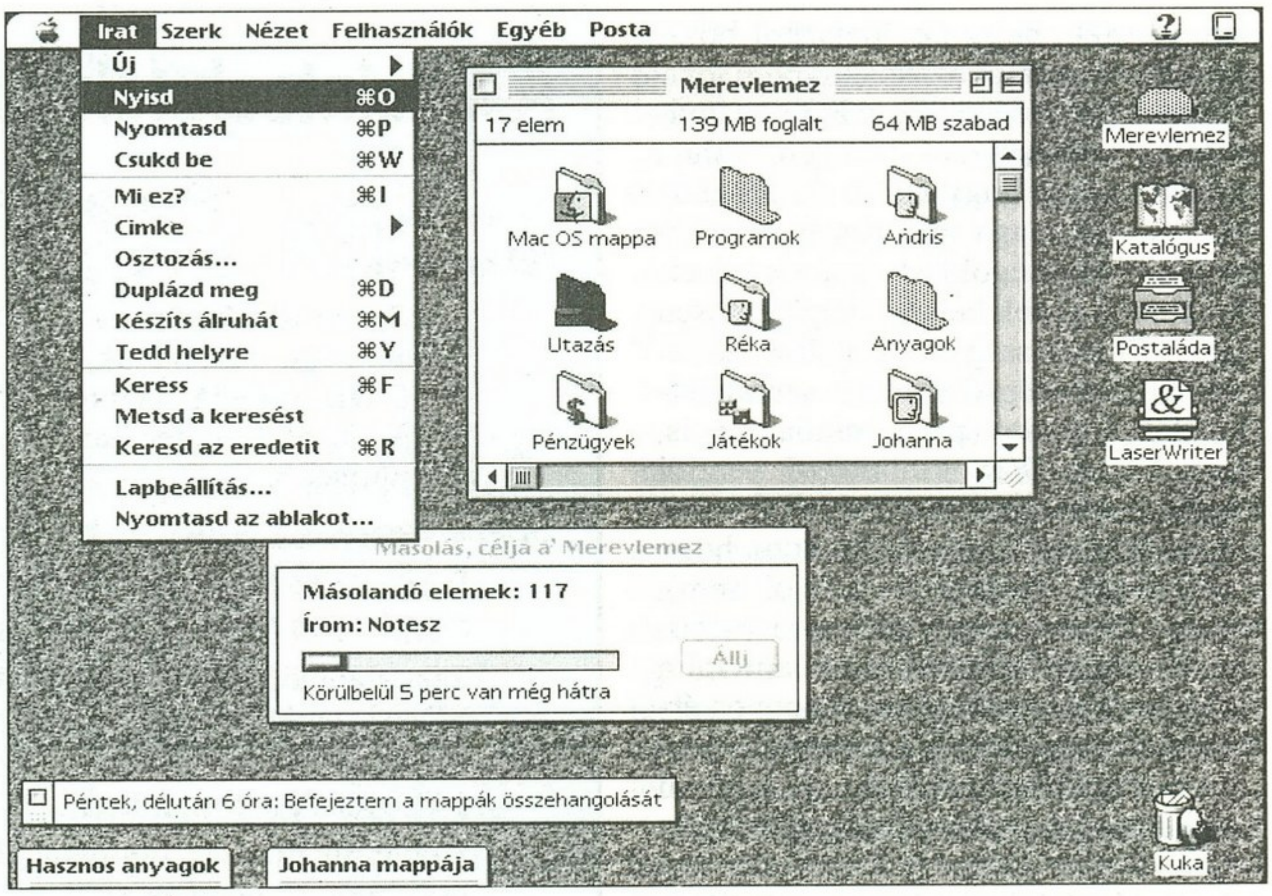
A hardver, a szoftver és a Macintosh

Ahhoz, hogy egyáltalán felmerülhessen ezeknek a technikáknak a gondolata, újfajta adatbeviteli mechanizmusra is szükség van a megszokott „írógépszerű”, kurzormozgatós megoldás helyett, amely jól használható megoldás, de kényelmesnek és gyorsnak semmiképpen nem nevezhető, és az Apple Macintosh megjelenése előtt afféle szükséges rossznak számított, amivel előbb-utóbb megbirkózik az ember, noha a mindennapi életben nem ehhez a billentyűnyomogatáshoz van hozzászokva.

Az Apple beviteli eszközként a Douglas Engelbart által néhány évvel korábban kifejlesztett egeret választotta, de a tervezők eközben nem elégedtek meg az eredeti, háromgombos forma átvételével. Abszolút kezdőket tesztelve ugyanis azt tapasztalták, hogy azok a „nyomja meg a bal”, illetve „nyomja meg a jobb egérgombot” utasításra szemmel is ellenőrizték az egéren, hogy melyik a jobb, illetve bal oldali gomb. Ezért elhagyták a fölösleges, sőt zavaró elemeket, így most a Macintosh-egérnél a jobb oldali helyett hosszabb ideig kell lenyomva tartani a gombot. Eközben az ilyen részletek

ARCBITEKTÚRA





iránt közömbösebb PC-n tovább él a jobb mellett még a középső, gyakorlatilag funkciótlan nyomógomb is. Erre azt lehetne mondani, hogy apró és lényegtelen kérdésről van szó, csak éppen ez fejezi ki tökéletesen a „két tábor" filozófiájának különbözőségét.

A PC-k tervezői (például az IBM híres nyakkendős, öltönyös mérnökei) egy működőképes gép megalkotását tartották a céljuknak, és a felhasználók igényeivel nem igazán foglalkoztak, az Apple viszont arra törekedett, hogy a lehető legegyszerűbben és leghatékonyabban működtethető rendszert dolgozzon ki, amelyben nincs helye fölösleges elemeknek, mivel a számítástechnikában járatlan embereket is meg akarták nyerni. Erre szolgáltak olyan, azóta általánosan elterjedt újítások is, mint a legördülő menüsorok, a multitask programok, a hosszú fájlnevek támogatása a DOS hírhedt nyolc-pont-hármas nevezéktanával szemben, a drag and drop, és persze az ikontechnika. Valamint az a szemlélet is, amely oda vezetett, hogy a Macintosh-használók gyakorlatilag soha nem olvassák el a readme-fájlokat, mivel nincsenek rászorulva.

Egyfelől az installálás tényleg csak annyiból áll, hogy az ember kétszer rákattint az ikonra, másfelől aki egyetlen Macintosh-programot ismer, az (némi túlzással azt lehet mondani, hogy) mindegyik kezelését ismeri, mert a command-n billentyűkombináció mindenütt az új létrehozását (new) jelenti, a command-o (open) a megnyitást, a command-f (find) a keresést (és így tovább), és teljesen mindegy, hogy valamilyen szövegszerkesztőről van-e szó, vagy magán a desktopon dolgozunk. Vagyis a minél könnyebb kezelhetőség és a lehetőség szerinti teljes egységesítés a jellemző, ahogy azt Joanna Hoffmann már 1982-ben (!) megfogalmazta az Apple számára a „Human Interface Guidelines"-ban, és ennek a megközelítési módnak az előnyeit feltehetően tényleg felesleges hosszasan ecsetelni. Azt, hogy a command-s mindenhol és minden körülmények között a mentés (azaz save), lényegesen könnyebb megjegyezni, mint mondjuk a Word 2-nél a shift-F12-t, ami mögött valószínűleg nem húzódik meg mély és átgondolt koncepció: a programozónak így jött ki a lépés, tehát most néhány millió ember ilyen és ehhez hasonló, Ctrl-Alt-Shift-es billentyűkombinációkat memorizál. De még a Norton Commanderben is olyasmit kell megjegyezni, hogy például a keresés: Alt-F7. Olyan ez, mintha napjaink Web-lapjain az egyik home page-en az aláhúzott szövegre kellene rákattintani a továbbjutáshoz, a másikon a dőlt betűsre, a harmadikon a lila szövegre, a negyediken a csupa nagybetűs részre — mindig attól függően, hogy a szoftver készítőjének milyen kedve volt, vagy hogyan jött ki nála a lépés.

A drága Alma és az olcsó IBM-klón

A „tiszta" számítástechnikától korábban idegen volt a felhasználó szempontjainak figyelembevétele. A Macintosh ebben hozott gyökeres változást, és még „rá is tett egy lapáttal", nevezetesen az Apple-team felfogása leginkább azoknak a reneszánsz mérnököknek a felfogására hasonlított, akik szerint a hasznos eszközök mindig szépek is, és ennek megfelelően nemcsak olyan látszólag jelentéktelen részletkérdésről folytattak késhegyig menő vitákat, hogy hányat villanjon kijelöléskor a menü adott eleme, hanem például Steve Jobs, a cég egyik alapítója egyszerűen átterveztetett bizonyos áramköröket(!), mert azokat nem találta ránézésre elég esztétikusaknak. Meggyőződése volt, hogy ez is ugyanolyan alapvető fontosságú, mint a hardver teherbíró képessége (amire persze szintén sok gondot fordítottak, és a Macintoshok valóban rendkívül ellenállóak).

Az érem másik oldala viszont, hogy az 1984-es modellbe azért nem került merevlemez, mert a megfelelő hűtéshez ventilátort is be kellett volna építeni, és Jobs nem találta kellemesnek, hogy az asztalon álló gép állandóan zúgjon...

Hosszú távon annak is sok káros következménye volt, hogy az Apple másoknak nem engedte meg a Macintosh architektúrájú gépek gyártását. Ez a döntés garantálta ugyan a Macintoshok jó minőségét, és azt is elérték vele, hogy ne a gyengébb utánzatokat gyártók söpörjék be a haszon nagy részét, de ugyanakkor ennek következtében a személyi számítógépek piacán a Mac részesedése a csúcson sem haladta meg a 15 százalékot, hanem általában 10% körül mozgott (Magyarországon pedig csak 1-2%-ot ért el).

De ha nem is a Macintosh a legelterjedtebb típus, azért ugyanúgy van hozzá minden, mint például a PC-s Windows-verziókhoz, és Pascaltól a Forthig, Lisptől a C-ig bezárólag természetesen programozhat is rá az, aki akar. Ráadásul — ismét csak a Mac filozófiájának köszönhetően — rendszerint nem csupán esztétikusabbak, de jóval megbízhatóbbak is ezek a szoftverek. És maga az operációs rendszer, a Mac OS is stabilabb, hiszen csupán a processzorok nagyon szűk körével kell együttműködnie. (Nem véletlen, hogy az Apple egészen a legutóbbi időkig tulajdonképpen szét sem választotta a szoftver- és hardverfejlesztést.) Mivel pedig a gépek amúgy is a felhasználóknak, nem pedig a fanatikus barkácsolóknak készültek (Magyarországon kényszerűségből persze a legtöbb PC-s előbb-utóbb fanatikus barkácsolóvá válik), minden, feltehetően szükséges elem beléjük van építve, és a plug and play jegyében tényleg elég csak bekapcsolni őket. Könnyű megőrizni a minőséget, ha a hardver csak a szakemberekre tartozik, nem pedig az átlagfelhasználóra. Az első Macintoshba azért nem építettek be slotokat, mivel

nem akarták, hogy az ötletszerű bővítések zavarokat okozzanak.

Ilyen „kötöttségek” egy PC-s számára elképzelhetetlenek, hiszen ahhoz szokott hozzá, hogy ízlése és pénztárcája alapján maga válassza ki az elérhető legjobb megoldást, aminek következtében a gépek belseje meglehetősen nagy változatosságot (és olykor zűrzavart) mutat. Végső soron a szemléletmóddal állítható párhuzamba az is, hogy bár a DOS különböző verziói közelről sem olyan barátságosak, mint a Mac OS (sőt, megkockáztatom, hogy a Windows különböző verziói sem), viszont futnak mindenféle processzoron. És ez az elterjedtség az, amivel a PC-k (DOS és Windows) bizonyos értelemben megnyerték a versenyfutást.

Az átlagfelhasználónak ugyan jóval kényelmesebb volna Macintosht használni, de lényegesen kevesebb van belőle, és jóval drágább (a beépített alkatrészek minőségét is meg kell fizetni, ezért szükségképpen más árkategóriába esik, mint egy távol-keleti IBM-kompatibilis klón). Egy igazán márkás és megbízható PC viszont szintén nem olcsó.

1984-ben az InfoWorld egyik szerzője azt írta a Macintoshról, hogy „egyszerűen nem kelti egy komoly üzleti komputer benyomását”, majd azzal folytatta, hogy már a XIX. századi tervezők is építhettek volna csendesebb gőzgépeket, de azokat nem tudták volna eladni, mert akkor az emberek a pénzükért érzékelhetően erős, vagyis hangosan dübörgő masinákat akartak kapni. Az Apple tehát ott hibázott — hangzik a magyarázat —, hogy túlságosan elegáns, túlságosan kifinomult és könnyen kezelhető gépet készített.

Ma persze a RISC processzorok és PowerPC-k korában senki nem gondolja azt, hogy egy nagy teljesítményű komputernek fizikailag is nagynak, szögletesnek, ormótlannak (sőt, esetleg zajosnak) kell lennie. Az utóbbi években a mindennapi élet részévé vált a számítástechnika, és ezzel együtt az eredetileg a Macintosh-gépeken megjelenő normák — a drag and droptól a valóban kellemes látványt nyújtó grafikus felhasználói felületig — egyre elterjedtebbek lettek, illetve ami valószínűleg még fontosabb: a felhasználónak mind kevesebbet kell értenie a számítástechnikához. Jómagam szívem szerint Michel Kaporral, a Lotus Development Corporation megalapítójával értek egyet, aki szerint „az IBM-gépeket tisztelni, a Macintosh-okat viszont szeretni kell”.

Galántai Zoltán

A Macintosh felszereltsége

Performa 5260 CD

Fő ismérvek:

A Macintosh Performa 5000-es sorozat számítógépei a PowerPC technológiát használják, jellemzőjük az egybeépítettség, továbbá a RISC technológián alapuló, PowerPC 603-as mikroprocesszor; videobemeneti és tv-tuner kártya, amellyel video- és tévékép vihető be a számítógépbe.

Specifikációk:

Processzor: PowerPC 603e

Órajel: 100 MHz

Tár: alapkiépítésben 12 Mbájt, bővíthető 64 Mbájtra (2 db 72 pines SIMM modullal)

Képernyő-támogatás: 1 Mbájt DRAM, 640x480 maximális felbontás, 14"-os beépített monitor, 13,1" látható képfelület

Apple SuperDrive floppymeghajtó

800 Mbájt merevlemez

Beépített, négyszeres sebességű CD-ROM meghajtó

Bővítési lehetőségek: Macintosh LC bővítőkártya, kommunikációs (modem vagy Ethernet) kártya, NTSC, PAL vagy SECAM videobemeneti kártya, külső SCSI egységek

Kapuk: két nagysebességű soros port, ADB port (billentyűzet, egér), monitor, SCSI csatlakozó, 16 bites sztereó hang ki- és bemenet

Hálózati kapcsolati lehetőség: beépített LocalTalk, opcionális Ethernet kártya

Power Macintosh 9500

Fő ismérvek:

A Power Macintosh 9500 számítógépek a legnagyobb teljesítményű MacOS-kompatibilis Apple Macintosh munkaállomások. 6 db PCI 2.0 csatlakozóval és a két házon belüli SCSI bővítőhellyel kerülnek forgalomba.

A Power Macintosh 9500/180MP modell két 180 MHz-es PowerPC 604e processzort tartalmaz, így a multiprocesszoros környezethez optimalizált egyes programok sebessége megkétszereződik.

Specifikációk:

Processzor: PowerPC 604, 32 Kbájt beépített gyorsítótár, vagy PowerPC 604e, 64 Kbájt beépített gyorsítótár

Órajel: 120, 132, 150, 180 vagy 200 MHz (processzorcserével 200 MHz-ig bővíthető)

Tár: alapkiépítésben 16 Mbájt, bővíthető 768 Mbájtra (8 db 168 pines DIMM modullal), 512 Kbájt másodszintű gyorsítótár

Képernyő-támogatás: 2 Mbájt VRAM (4 Mbájtra bővíthető), 1280x1024 maximális felbontás

Apple SuperDrive floppymeghajtó

1 vagy 2 Gbájt SCSI merevlemez

Beépített, négyszeres sebességű CD-ROM meghajtó

Bővítési lehetőségek: 6 db PCI 2.0 csatlakozó

Kapuk: két nagysebességű (Geoport-kompatibilis) soros port, ADB port (billentyűzet, egér), monitor, SCSI csatlakozó, 16 bites sztereó hang ki- és bemenet (16 bit, 44,1 kHz)

Hálózati kapcsolati lehetőség: beépített LocalTalk és Ethernet 10Base-T és AAUI-15

A hálózati korszak új architektúrája

Az NC mint sovány kliens

A klasszikus „terminál – host", majd a PC terjedésével népszerűvé vált „kövér kliens – kövér szerver" architektúra után napjainkban egy új modell, a „sovány kliens – kövér szerver" architektúra kezd hódítani, és a jelek szerint ez lesz a következő éveknek, a hálózati számítástechnika korszakának uralkodó architektúrája. A cikk első felében igyekszünk megvilágítani azokat a szempontokat, amelyek a Java technológiára és a hálózati számítógépre mint fizikai eszközökre épülő új architektúra létrejöttét motiválták, illetve lehetővé tették. A cikk második felében pedig azt tekintjük át, milyen esélyei vannak annak, hogy ebből az egyelőre inkább csak koncepciók és prototípusok szintjén létező ígéretből valóság váljon.

A hálózati számítógép (angol nevén network computer, egyszerűen csak NC) fogalma 1995 novemberében robbant be a köztudatba. Amikor már nagyjából mindenki elkönyvelte, hogy az asztali számítógép a felhasználók döntő többsége számára egyszer és mindenkorra a PC-t jelenti, akkor Larry Ellison, az Oracle elnök-vezérigazgatója a cég szokásos évi világkonferenciáján megnyitó előadásában azzal sokkolta a PC-s világot, hogy a jövőben a felhasználók PC helyett az annál olcsóbb és könynyebben kezelhető hálózati számítógépekről fogják futtatni az alkalmazások többségét.

Képtelenség és NetPC

Nem telt el másfél év, és szinte a föld alól nőtt ki egy egész iparág: a terminál- és számítógépgyártó cégek sorra jelentik be NC modelljeiket, szoftverfejlesztők százezrei dolgoznak az NC-ken futtatható új típusú alkalmazásokon, a hálózati számítógépek a tv-készülékekbe épülve megjelentek az otthonokban, és a Microsoft — amely először teljes képtelenségnek nevezte az ötletet — a nagy PC-gyártókkal karöltve gőzerővel dolgozik saját hálózati számítógép-koncepciójának, a NetPC-nek a megvalósításán.

Azóta persze világossá vált, hogy egyáltalán nem az „500 dolláros, lebutított PC" kifejlesztése áll a középpontban, ahogy kezdetben sokan aposztrofálták az NC-koncepciót. A hálózati számítógép pusztán az egyik — bár a felhasználók számára kétségtelenül leginkább kézzelfogható — láncszeme annak az új számítástehnikai architektúrának, amelyre leginkább talán a „sovány kliens — kövér szerver" meghatározás illik. Ez voltaképpen a számítástechnika két korábbi szakaszának logikus folytatása.

Előzmények

A hatvanas és hetvenes években a hierarchikus és centralizált szervezeti struktúrához jól illeszkedett a mainframe-központú számítástechnika: egy hatalmas központi feldolgozóegységgel, központilag tárolt adatokkal, központosított alkalmazásokkal, központosított rendszer- és hálózatmenedzsmenttel, kiszolgálva egyszerű terminálok százait vagy ezreit. A nyolcvanas években azután egyfelől karcsúsodtak a szervezetek, másfelől megszületett a mikroprocesszor, és így megteremtődött a decentralizált, kliens/szerver alapú számítástechnika igénye és lehetősége. Ez az elosztott számítástechnikai modell rengeteg előnnyel kecsegtetett, és a felhasználók nagyon lelkesek voltak, hogy végre saját kezükbe vehették az informatikai hatalmat.

Idővel azonban egyre erőteljesebben jelentkeztek a gondok is: a sok egyedi, inkompatibilis megoldásból — bár azok az egyének vagy a munkacsoportok szintjén hatékony voltak — egyre hosszadalmasabban és költségesebben lehetett vállalati méretű kritikus alkalmazói rendszereket létrehozni. A kliensek — a szédületes hardverfejlődéstől „megrészegülve" — egyre több funkciót ragadtak magukhoz, egyre „kövérebbek" kezdtek lenni.

A „mainframe" ára

Ma már — a korábbi mércével mérve — egy mainframe van minden PC-felhasználó asztalán, de ez természetesen a karbantartási költségek rohamos emelkedéséhez vezetett. Egyre többen kezdték kérdezni: valóban évente le kell cserélnem asztali gépemet és vele együtt az alkalmazói szoftvereket? A technológiai fejlődés kezdett öncélúvá válni, és elszakadni a felhasználók üzleti céljainak megvalósításától.

Az NC gyors sikerét az tette lehetővé, hogy kiválóan beilleszkedett abba az új számítástechnikai architektúrába, amelyet Network Computing néven kezdtek népszerűsíteni olyan világcégek, mint például az IBM, a Sun, az Oracle. Felhasználói szemmel a koncepció lényege, hogy a prioritások a számítási kapacitás fokozása helyett a beruházási, karbantartási és fejlesztési költségek leszorításának irányába tolódtak el.

A Network Computing, vagyis „hálózati számítástechnika" elnevezés Louis Gerstnertől, az IBM elnök-vezérigazgatójától származik, aki rámutatott, hogy a nagysebességű hálózatok és a szinte korlátlan (szerverszintű) számítási és tárolási kapacitások megteremtették annak lehetőségét, hogy az informatikai alkalmazások, más közüzemi szolgáltatásokhoz hasonlóan, egyetemes hálózati szolgáltatásként álljanak a felhasználók rendelkezésre, úgy, hogy azoknak nem az informatikai problémákra, hanem csak saját üzleti feladataikra kell koncentrálniuk.

Az első sovány kliens

A tömegek számára az Internet hozta kézzelfogható közelségbe az új koncepciót. A World Wide Web terjesztette el a „sovány kliens" első változatát, a Web-böngészőt, amely nagyon könynyen kezelhető, univerzális felhasználói felületté vált. Már nem csupán multimédia-dokumentumok megtekintését tette lehetővé, hanem űrlapok kitöltésével az interaktív felhasználást is támogatta, sőt a Web-szerverek és az adatbáziskezelők összekapcsolásával komplett adatbázis- és tranzakció-kezelő alkalmazásokat lehetett futtatni, anélkül, hogy ki kellett volna lépnünk a böngészőprogramból. A hálózati számí-

tástechnika igazi szoftveres hátterét azonban a Sun által kifejlesztett új programnyelv és operációsrendszer-környezet, a Java erősítette meg.

A Java segítségével a Web-böngésző nemcsak statikus HTML dokumentumokat tud megjeleníteni, hanem aktivizálhat kis programokat (Java appleteket), vagy éppen kis, önálló modulokból felépített nagy alkalmazói rendszereket, és ezzel egy valóban teljesen univerzális számítási környezetet kapunk. Ráadásul a Java interpretált architektúrája folytán a Java-programok teljesen hordozhatók, vagyis bármilyen hardveren és bármilyen operációs rendszer alatt letölthetjük és futtathatjuk azokat, ha böngészőnk — sőt újabban már az operációs rendszer — rendelkezik a Javát futtató környezettel, hivatalos nevén a „Java virtuális géppel".

A gyors hálózatra, nagy kapacitású szerverre és Java-alkalmazásokra épülő új architektúra az NC-től függetlenül is új számítástechnikai korszak nyitányát jelzi, és önmagában még nem kell, hogy a hagyományos számítógépes munkahelyek lecserélésével járjon. Ellenkezőleg, valamennyi nagy rendszergyártó és alkalmazásfejlesztő cég elkötelezte magát amellett, hogy a Javát beépíti jelenlegi hardver- és szoftvermegoldásaiba. Nemcsak a minden platformon elérhető böngészőprogramokba, hanem magukba az operációs rendszerekbe is beépült már a futtatókörnyezet, így a Java-alkalmazások gond nélkül futtathatók a megszokott PC-n vagy RISC/Unix munkaállomáson.

150 Java-könyv

A világon ma összességében közel 450 cég és több mint 200 ezer ember foglalkozik intenzíven ezzel a technológiával. A Forrester Research szerint az ún. Global 1000 vállalatoknak több mint egyharmada várja azt, hogy a Java egy éven belül stratégiai szerepet játszik életében. Másfél év alatt 150 Java-könyv jelent meg, kétszer annyi, mint a C++-ról 10 év alatt. Az igazság tehát az, hogy nem az NC teremtette meg a hálózati számítástechnikai korszakot, hanem fordítva, a network computing és a Java tette lehetővé egy új, erre az architektúrára optimalizált hardverplatformnak a megszületését. Ugyanis: ha az alkalmazások a Windows vagy Unix operációs rendszer alatt amúgy is egy Java virtuális gépben futnak, akkor mi akadálya volna annak, hogy asztali számítógépünk ne egy általános célú operációs rendszert futtasson, hanem csak magát ezt a Java futtatókörnyezetet tartalmazza? Ez nyilván sokkal egyszerűbb és kisebb erőforrásigényű, így akár maga az operációs rendszer is letölthető a hálózaton keresztül, akárcsak a számos kis önálló modulban elkészített Java-alkalmazás.

Ezzel el is jutottunk a helyi diszket nem tartalmazó, olcsó, könnyen kezelhető és központilag menedzselhető új számítógépes munkahelyhez, az NC-hez. Az ezen futó „sovány kliensek" nem foglalkoznak helyi fájl- és adatkezeléssel, és kis erőforrásigényű, 1-1 felhasználói funkciót megvalósító programmodulokból állnak. Ezek a modulok azonban (miután a programkódok és a szükséges adatok letöltődtek a hálózatról) helyben, az NC processzorán futnak. Ezért nem mondhatjuk azt, hogy az NC visszatérés az ősi terminál/host architektúrához, amelyben az alkalmazások teljes egészében a hoston futottak, erősen korlátozva ezzel az interaktív ember—gép kapcsolat sebességét.

A hálózati számítógép

A hálózati számítástechnika sikere a nagy kapacitású, könnyen és olcsón üzemeltethető központi szervereken, és a nagy sávszélességet garantáló hálózati infrastruktúrán kívül jelentős részben a PC-nél egyszerűbb és olcsóbb hálózati eszközökön, az NC-ken fog múlni. Ezek között megtalálhatók lesznek az otthoni felhasználóknak szánt, és a tévékészülékekhez csatlakoztatható (vagy az újabb készülékekben már eleve beépített) ún. set-top boxok, az irodákba való, és a hagyományos számítógépekre jobban hasonlító network computerek, valamint a mobil telefonok, illetve menedzserkalkulátorok utódának tekinthető személyi kommunikátorok. Az NC a nyílt rendszerek tökéletes megtestesítője, mivel az NC-szabványokban már születésének pillanatában megegyeztek az NC-koncepció mögé először felsorakozó világcégek (Oracle, Sun, IBM, Apple és Netscape) — lásd erről keretes összeállításunkat.

A specifikációk nyílt, versenysemleges kezelése persze nem jelenti azt, hogy ne indult volna máris ádáz küzdelem az NC megvalósításával kapcsolatban. Sőt, a kép az NC-k hardverimplementációját illetően sokkal színesebb, mint a PC-piacon. Azzal ugyanis, hogy egy asztali számítógépen nem a „Windows-kompatibilitás", hanem a „Java-kompatibilitás" lett a kulcs az alkalmazások futtatásához, megnyíltak a lehetőségek a nem „Wintel" architektúrák előtt. A Windowsnál sokkal egyszerűbb NC operációs rendszer gyorsan és hatékonyan implementálható az Intelnél olcsóbb — és esetleg még teljesítményben is erősebb — RISC processzorokon, így nem véletlen, hogy a ma piacon lévő NC-modellek máris 4-5-féle processzorra épülnek.

Az NC fogalmát megalkotó Oracle továbbra sem foglalkozik ugyan hardvergyártással, de sokféle módon működik közre az NC-k megvalósításában. Elkészítette az NC-k hardverfelépítésének referenciatervét, NetOS néven az NC operációs rendszerét, valamint létrehozott számos NC-s alkalmazást is. E hármas egységből álló technológiai csomag licencének értékesítésével igyekszik meggyorsítani a hardvercégek felkészülését a hálózati számítógépek gyártására. Két partnercéget érdemes megemlíteni azok közül, amelyek már piacra dobták saját NC-jüket: az egyik az AMD ARM processzorát használó Acorn Computer, a másik az Idea, amely egy PC-hez hasonló megjelenésű, 500 dolláros Internet Client Station nevű terméket hozott forgalomba. A közeljövőben várható, hogy szintén az Oracle tervei alapján jelenik meg NC-termékekkel a japán Funai Electric, az Akai Digital, a Proton, az RCA és az Uniden.

A Sun tavasszal kezdi forgalmazni a JavaStationt, amelynek 100 MHz-es microSparc II chipet, 8 MB memóriát, Ethernet interfészt és 14 hüvelykes XVGA színes monitort, továbbá a Sun által kifejlesztett JavaOS operációs rendszert tartalmazó konfigurációja kb. 1000 dollárba kerül. Az IBM tavaly szeptemberben bejelentett, PowerPC 403-as processzorra épülő, Network Station névre keresztelt hálózati számítógépe hasonló árfekvésben van, és mindkét cég elsősorban a vállalati intranet-felhasználókat célozza meg. Számos NC-terméket hoznak forgalomba a tradicionális terminálokat és X terminálokat gyártók is, szintén inkább a vállalati alkalmazásokhoz. A Magyarországon is ismertebbek közül érdemes megemlíteni az NCD Explora és HMX, a Tektronix Netstation 200 és a Wyse Winterm modelleket.

PC kontra NC

Az eddigiekből már érezhető, hogy noha nagyon hatásos az NC-ket úgy reklámozni, mint a PC-k utódját, a valóságban szó sincs arról, hogy az NC-k a belátható jövőben kiszorítanák a piacról a PC-ket. Csupán újabb opció jelent meg a palettán, amely a felhasználók bizonyos csoportjai számára e-

lőnyösebb lehet. Mindenekelőtt azokról van szó, akiket a Microsoft-terminológia „production worker" gyűjtőnévvel illet, s meghatározása szerint csak információk megjelenítésére, alapvető irodai alkalmazások futtatására, vagy olyan egyszerű hálózati alkalmazásokhoz használják a számítógépet, mint az elektronikus levelezés vagy a WWW. Nekik a PC-környezet bonyolult, ráadásul drága is, mind a beruházási értéket, mind a hardver- és szoftverkarbantartási és korszerűsítési költségeket tekintve.

Közülük sokan fogják lecserélni PC-jüket NC-re, de még nagyobb azoknak a száma, akik eddig bonyolultsága és költségessége miatt egyáltalán nem használtak számítógépet. Az NC végre reális közelségbe hozhatja számukra is a számítástechnikát. Ugyanakkor az ún. „knowledge workerek" — a fejlesztők, az információs tartalmat létrehozók — számára továbbra is ideális a PC vagy a Unix munkaállomás.

Álom vagy valóság

Mindazonáltal a kételkedők hangja is változatlanul erős, és egyelőre nincsenek még olyan komoly referenciák, amelyek végérvényesen igazolnák az NC és a mögötte lévő hálózati koncepció gyakorlati alkalmazhatóságát. A két alapvető probléma az NC gyakorlati bevezetésével szemben a diszk nélküli működésből adódó intenzív kommunikációs igény, és a Java-alapú professzionális irodai és üzleti alkalmazások hiánya. A sávszélességgel kapcsolatos problémákat azonban nem kell eltúlozni, mert már a hagyományos Web-alkalmazások kapcsán is kifejlesztettek hatékony cache-technikákat a hálózati adatforgalom mérséklésére, amelyek az NC-knél is jól használhatók. Ebbe akár az is beletartozhat, hogy *az NC-k egyes típusaiba opcionálisan mégis beszerelnek merevlemezt.* Amennyiben ugyanis azon nincs fix helyi fájlrendszer, csak átmeneti tároló, akkor a merevlemez nagyon meggyorsíthatja a gyakran használt programmodulok futtatását, ugyanakkor megmaradnak a centralizált rendszermenedzsmentből fakadó üzemeltetési előnyök is.

Az NC-k azon kategóriája esetében egyébként, amely a vállalati intranet-felhasználókat célozza meg, nincs akkora jelentősége a sávszélesség kérdésének, mivel nagyon sok helyen már ma is van olyan minőségű és sebességű helyi hálózat, amely az NC-ket is kitűnően kiszolgálja. Sőt, sok helyen jelenleg is használnak hasonló hálózati terheléssel járó architektúrákat, például merevlemez nélküli PC-ket.

Az NC-k üzleti célú használatának legnagyobb akadálya ma az alkalmazások hiánya. Bár a megfelelő fejlesztőeszközök már rendelkezésre állnak, az irodai és üzleti alkalmazások Java-változatainak elkészítése nem egyszerű portolási feladat, hanem a rendszer teljes újratervezését igényli, ami természetesen időt vesz igénybe. Tavasszal, illetve nyár elején várható az immár piacérett Java-alkalmazások első nagyobb hulláma, és addig az NC-k inkább csak olcsó Internet-munkahelynek használhatók, illetve olyan, már ma is létező, Web-alapú alkalmazások futtatására, mint például az Interneten keresztül működő elektronikus kereskedelem.

Kritikus alkalmazási példák

Annak érzékeltetésére, hogy világszerte milyen komoly munkák folynak már a Java- és NC-alapú kritikus üzleti alkalmazások kifejlesztésére, felsorolunk néhány példát.

— Több világméretű, szállítmányozással foglalkozó vállalat készül arra, hogy felhasználóinál Java-terminálokat helyez el, amelyeken keresztül fel lehet adni a rendeléseket, és nyomon lehet követni az áruk mozgását.

— Nagy telefonos ügyfélszolgálattal, illetve rendelésfelvételi hálózattal rendelkező kereskedelmi cégek tervezik, hogy egyes esetekben többezres PC-állományukat NC-re cserélik, és alkalmazottaik döntő többsége azon fog dolgozni.

— Távközlési cégek Java-alapú online szolgáltatások bevezetésén dolgoznak, amelyeket a felhasználók szintén Java-terminálokon keresztül használhatnak.

— Az USA több brókercége tervez Java-alapú új pénzügyi szolgáltatásokat, amelyekben az ügynökök egyszerű hálózati terminálokat használnának.

— Nagy utazási hálózatok tervezik, hogy NC-k segítségével papírmentes rendszereket építenek ki a helyfoglalásokhoz és az utazások tervezéséhez.

Ami Magyarországot illeti, a végre kiépülő, de egyre inkább megfizethetetlen távközlési szolgáltatások miatt a közeljövőben nem várható, hogy az otthoni használatra szánt, például a tévékészülékekkel összeépített NC-konfigurációk jelentős mértékben elterjednek. A vállalaton belüli hálózati infrastruktúra azonban nagyon sok cégnél kitűnő, helyenként kifejezetten világszínvonalú. Ezeken a helyeken már ma is komolyan vizsgálják az NC-k bevezetését, hiszen a központosított karbantartásból adódó költségmegtakarítás nagyon vonzó a több ezer számítógépes munkahellyel rendelkező nagyvállalatok számára. Tehát — mivel Magyarországon is intenzív előkészületek folynak több nagy Java- és NC-alapú alkalmazói rendszer beindítására — remélhetjük, hogy a legközelebbi NC-cikk már nem csupán a koncepció elvi előnyeit fogja ecsetelni, hanem konkrét alkalmazási tapasztalatokról számol be.

Hutter Ottó

Az NC szabványtervezet (Referencia Profile) első változatának főbb előírásai

Hardverkövetelmények

Minimum 640x480 (VGA) felbontású képernyő
Egér vagy más pozicionáló eszköz
Billentyűzet vagy más szövegbeviteli eszköz
Audio-output
Lokális háttértár (csak opcionális, nem kötelező)

Támogatandó szabványok és protokollok

(A protokollok egy részét nem szükséges minden NC-eszköznek támogatnia, csak ha a megfelelő funkciót az eszközben implementálni kívánják.)
IP, TCP, Secure Socket Layer (SSL)
FTP (amennyiben a fájlátvitelt az eszköz támogatja)
Telnet (amennyiben az eszköz terminálként is használható)
NFS (amennyiben az eszköz elosztott fájlrendszert használ)
UDP (az NFS-hez és alkalmazásspecifikus program—program kommunikációhoz)
SNMP (távoli menedzsmenthez)
DHCP és Bootp a hálózati bootoláshoz és konfiguráláshoz
HTML, HTTP és Java (Java virtuális gép és osztálykönyvtárak) World Wide Web szabványok
SMTP, IMAP4 és POP3 levelezési szabványok
JPEG, GIF, WAV és AU multimédia szabványok
ISO 7816 (SmartCards) és Europay/MasterCard/Visa hálózatbiztonsági szabványok
Később specifikálandó szabvány a nyomtatás támogatásához

Világvevő csöves rádiók sorsa

Noteszgépeké a jövő

Milyen szerepet játszik ma a hordozható számítógép a magyar számítástechnikában? A kérdést szerzőnk tapasztalatok által is megerősített egyéni véleménye és hozzá kapcsolódó következtetései válaszolják meg olvasóink számára.

Lassanként már nem is emlékszünk az elektronika hajdani büszkeségeire, az elektroncsöves világvevő rádiókra, mert a félvezetős hordozható rádiók teljesen elfoglalták a helyüket. Ugyanilyen jövőt lehet jósolni az elektronika mai sztárjának, az asztali személyi számítógépnek, amelyet előbb-utóbb a világon mindenütt háttérbe szorít a kecsesebb mobil számítógép. A kisebb helyigény azonban csak a noteszgépek egyik előnye. Legalább ilyen fontos, hogy villódzás- és torzításmentes képernyője a legkényesebb ergonómiai előírásoknak is megfelel, kis fogyasztása — az erőművi megtakarításon keresztül — a környezetvédelmet szolgálja, és hordozhatósága révén képes gazdáját elkísérni az üzleti tárgyalásokra, otthonába vagy hétvégi nyaralójába.

A csúcsmenedzserek játékszeréből az alkalmazottak körében is elterjedt eszköz lett, legalábbis Amerikában, ahol a felmérések szerint a noteszgéppel felszerelt munkatársak fél-másfél órával többet dolgoznak naponta, mint a „csak" asztali PC-vel felszerelt kollégák. Mielőtt azonban a „munkásnyúzó" bélyeget rásütnénk, meg kell említeni, hogy a hatékonyabb, információval jobban ellátott, kommunikációra jobban felkészített noteszgépes munkavégzés magasabb jövedelmet is biztosít, és valószínűleg éppen azok a „hajtós" emberek használják ki a mobil gép lehetőségeit, akik enélkül is többet dolgoznának.

Noteszgépek a piacon

A világon évente gyártott 50-60 millió PC 15-20%-a notesz számítógép (8-10 millió db/év). Ennél Magyarországon egyelőre rosszabb az arány, jó, ha eléri az 5%-ot évi 7-8000 darabbal. Elmaradásunk itt is az a másfél-két év, amely a magyar számítástechnikára általában jellemző. Mindazonáltal a folyamat tagadhatatlanul meglódult. A gyorsaságot fékezi a noteszgépek magasabb ára: mintegy kétszer annyiba kerülnek, mint egy hasonlóan konfigurált asztali számítógép. Néhány éve az árarány még háromszoros volt, és ahogy a technológia fejlődésével az ár csökken, úgy fog részarányuk egyre növekedni.

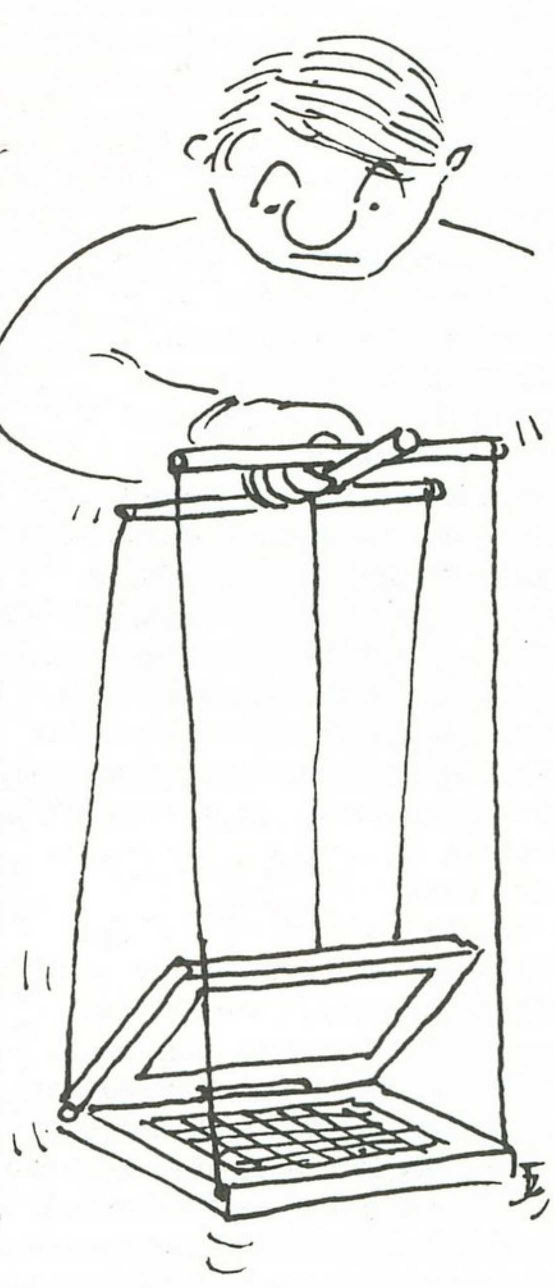
Az asztali PC-k egyelőre persze még nincsenek eltűnőben, hiszen a technika jelenlegi szintjén az asztali PC-k a noteszgépeknél lényegesen nagyobb csúcsteljesítményt nyújtanak, és egyes munkák (CAD, DTP, végeselemes számítások stb.) csak azokon végezhetők el. Azonban a kommersz ügyviteli és multimédiás feladatok, illetve az egyéb alkalmazások döntő többsége már ma is ugyanolyan jól futtatható notebookon, mint hagyományos asztali PC-n. Az esetek jelentős hányadában csak az ár indokolja az asztali gép választását.

Paraméterek

A noteszgépekben szinte általános az Intel Pentium processzorok használata. Az asztali gépekben versenyző Cyrix és AMD processzorok szerepe kicsi, mert túl magas a fogyasztásuk, és az akkumulátorról is üzemelni kénytelen gépekben ez nem fogadható el. Jelenleg 100-166 MHz a processzorok határfrekvenciája, az ennél is fürgébb Pentium Pro éppen nagy fogyasztása miatt szorul ki a noteszgépekből. A képernyők közül a színes passzív (DSTN = double scan super twisted nematic) és aktív mátrixos (TFT = thin film transistor) gépek képátlójának mérete már 12-13 hüvelyk. Ez kb. akkora, mint a még mindig népszerű 14"-os katódsugaras monitorok „hasznos" képernyőmérete. Ezen belül a felbontást illetően általános a 800x600 képpont, bár egyes csúcstípusok már 1024x768-as felbontásúak.

Egyébként a noteszgépek mérete megfelel egy fekvő A/4-es papírnak, és ergonómiai szempontok miatt ennek csökkenése nem is várható. Tömegük — felszereltségük függvényében — 1,8-3,3 kg közötti. Általánosan használatosak a környezetre már veszélytelen nikkel-metálhidrid akkumulátorok, de a még könnyebb lítiumion akkumulátorok is egyre nagyobb mértékben terjednek. Szinte minden típushoz rendelhető beépített CD-ROM lejátszó. A beépített hangszóró, mikrofon és hangchip is majdnem mindegyik gépben ott van. Egyes noteszgépekben a floppymeghajtó helyett vagy mellett nagy kapacitású magnetooptikai meghajtót (MO, 230-600 MB) is találhatunk nagy mennyiségű adat átvitelére, mentésére.

A mai memóriafaló operációs rendszerek korában fontos, hogy a noteszgépek is rendelkezhetnek akár 40-128 MB operatív memóriával. 16 MB alatt noteszgépet üzemeltetni nem ajánlatos. A legkisebb merevlemezek általában 1 GB-osak, és kaphatók már a 2,5"-os 2 GB-os lemezegységek is. Általánosan



elterjedt két bővítő PC-Card aljzat a gépekben, főleg a faxmodem és a helyi hálózati kártya csatlakoztatására. A kurzormozgató eszközök közül leggyakoribb a „touchpad", bár még mindig sokan esküsznek a hanyattegérre vagy a kis pálcikára.

Háttér — előtérben

A szakmabeliek emlékezhetnek rá, hogy néhány éve több cég is „megszórta" az országot olcsó távol-keleti noteszgépekkel, amelyek könnyen meghibásodtak vagy gyorsan elavultak. Utólag derült ki, hogy senki sem vállalja a javításukat, bővítésüket. Most is hallani ilyesmiről, de lényegesen csökkent a panaszok száma. A bajok oka egyszerű: a noteszgép a miniatürizálás egyik technológiai csúcsteljesítménye, ám ahogy sokan fogalmazzák: szemtelenül magas ára ellenére sokkal inkább hajlamos a meghibásodásra, mint a kiforrottabb technológia alapján gyártott asztali számítógép. Gyakori cipelése miatt jóval nagyobb a sérülés veszélye is.

A forgalomba hozónak — függetlenül attól, hogy garanciális hibáról vagy mechanikai sérülésről van-e szó — folyamatosan biztosítania kell a tartalékalkatrész-utánpótlást. Ezt csak tartós és nagy forgalom esetén és megfelelő gyártói–forgalmazói kapcsolatrendszerben lehet megvalósítani, amit a kezdeti próbálkozások korában sok forgalmazó még nem tudott. Nemcsak a végfelhasználók vesztettek, hanem a cégek is, melyek közül sokan el is hagyták ezt a területet, mert „halott" üzletágnak minősítették a noteszgépek piacát.

Gyakran még nagy világcégek is csapnivaló szervizt működtetnek Magyarországon, és több hónapos javítási, bővítési-utánrendelési idővel dolgoznak viszonylag kis darabszámban forgalmazott noteszgépek esetén is. A legjobbaknak azonban nagy raktárkészletük van a gyakran elromló, könnyen megsérülő alkatrészekből. A jó gyári kapcsolatokkal rendelkezők kapcsolási rajzokat, hibadiagnosztizáló szoftver- és hardvereszközöket, felületszerelt nyomtatott áramköri elemek cseréjéhez szükséges forrasztástechnikai eszközöket használnak.

Gyors avulás

A fejlett országok számítástechnikai szakirodalma 8–15 hónapos cserélési ciklusról számol be a nagy multinacionális cégeknél. Személy szerint ezt túlzásnak tartom, de tény, hogy bővítés, átalakítás céljából a cégünknél használt szinte valamennyi számítógéphez legalább évente hozzá kell nyúlnunk. Óva intek tehát mindenkit attól, hogy számítástechnikai beruházása előtt megtérülési számításaiban 5 évvel számoljon, mert borzasztó nagyot fog csalódni. A beruházásoknak az informatikában maximum 3 év alatt meg kell térülniük, enélkül bele sem érdemes kezdeni azokba.

A noteszgépek egyébként kevésbé bővíthetők, mint az asztali PC-k. A PC-Card kiegészítésen kívül általában csak a memóriabővítés lehetősége van meg. Merevlemez- vagy pláne processzor-upgrade csak a kisebb, rugalmasabb cégeknél szokásos. A képernyő és az alaplap cseréjének lehetőségére pedig ne is gondoljunk. Egy noteszgéptípus gyártási időszaka általában 3–5 hónap, utána jön a fejlettebb, többet tudó újabb termék. A hosszabb átfutási idővel, rendelésre dolgozó nagy gyártóknál gyakori, hogy mire eljutnak oda, már csak az újabb (gyakran sajnos kicsit drágább) típust tudják szállítani. Jó lenne, ha a Közbeszerzési Értesítőben versenytárgyalásokat kiírók elolvasnák ezt, és nem követelnének teljesíthetetlen dolgokat, több hónapos sorbanállási határidőt, és 1-1,5 éves időszakon át utánrendelési lehetőséget az elsőnek leszállított típusból! A számítástechnika szédületes fejlődési tempója mellett ezek a követelmények egyrészt teljesíthetetlenek, másrészt célszerűtlenek: miért zárja ki magát a fejlődési folyamatból a tenderkiíró?!

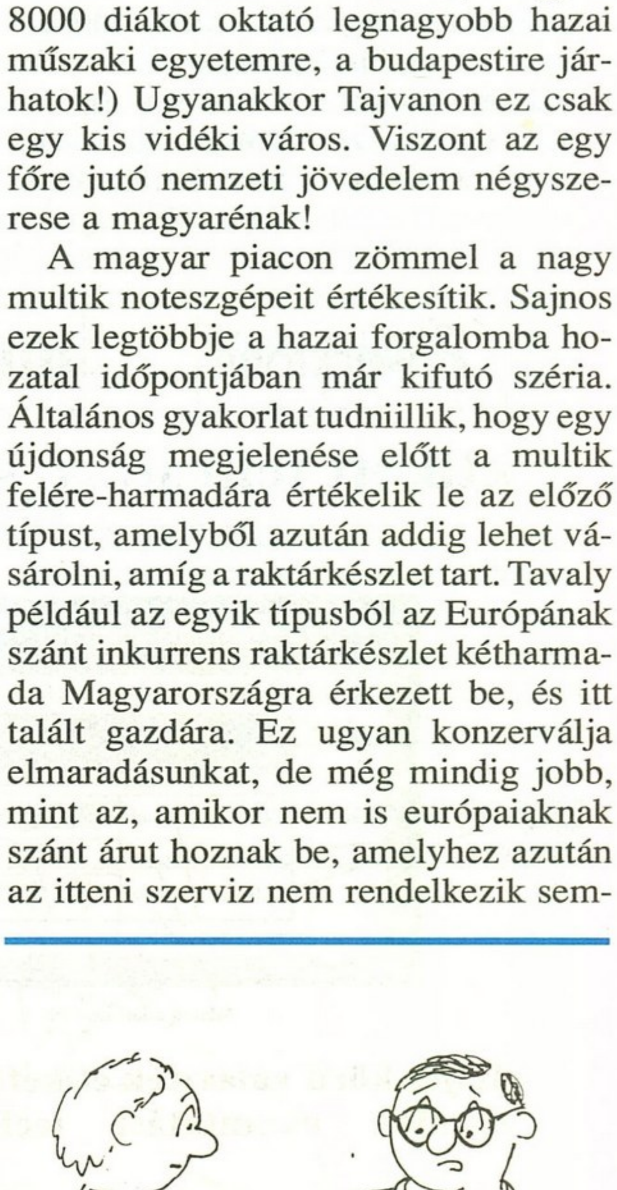
Hol gyártják és hogyan?

A Távol-Keleten és Amerikában gyártják a nálunk kapható noteszgépeket, bár ismerek európai noteszgépgyárat is (például a regensburgi Toshibát). Persze bárhol is szerelik össze a gépet, a benne lévő folyadékkristály képernyő valószínűleg Japánban, a merevlemez Szingapúrban, a memória Dél-Koreában, a processzor Amerikában készült. Minden noteszgép tehát egy világméretű gyártási együttműködés eredménye, amelynek csak az utolsó mozzanata a végszerelés.

Az általánosan elterjedt hazai sztereotípiák egyike: távol-keleti bóvli. Jó lenne, ha elkezdenénk gondolkodni azon, hogy hogyan is érhetnénk el a mienkénél jóval magasabb távol-keleti színvonalat. Ma majdnem mindegyik nagy amerikai multinacionális cég egy vagy több, néha valamennyi noteszgépét Tajvanon gyártatja. Egy noteszgépgyárban, ahol a statikus elektromosság hihetetlen károkat okozhat, még a takarítónő is speciális képzésben részesül. Általánosan elterjedt az ISO 9000 szabványcsoport szerinti minősítés. Szervezettség, fegyelem, szorgalom, kemény munka mindenütt. Kitűnő az ipari infrastruktúra munkamegosztása: különböző technológiákra szakosodott több tízezer(!) bedolgozó cég szállít a nagy gyáraknak. Európában csak a németeknél van ilyen jó háttéripar.

Tajvan a noteszgépek gyártásának területén (is!) kiépített egy olyan fejlett és hatékony gyártási szerkezetet, hogy ez a Magyarország felénél kisebb, és hegységei miatt területének kétharmadán lakhatatlan ország a világtermelés 35-40%-át adja. Jártam egy vidéki városukban, ahol a ma divatos, tudományos kutatáson alapuló ipari park és két műszaki egyetem működik. Az egyik egyetemen 13 000, a másikon 17 000 diák tanul. (Milyen büszke is voltam a hetvenes években, hogy a 8000 diákot oktató legnagyobb hazai műszaki egyetemre, a budapestire járhatok!) Ugyanakkor Tajvanon ez csak egy kis vidéki város. Viszont az egy főre jutó nemzeti jövedelem négyszerese a magyarénak!

A magyar piacon zömmel a nagy multik noteszgépeit értékesítik. Sajnos ezek legtöbbje a hazai forgalomba hozatal időpontjában már kifutó széria. Általános gyakorlat tudniillik, hogy egy újdonság megjelenése előtt a multik felére-harmadára értékelik le az előző típust, amelyből azután addig lehet vásárolni, amíg a raktárkészlet tart. Tavaly például az egyik típusból az Európának szánt inkurrens raktárkészlet kétharmada Magyarországra érkezett be, és itt talált gazdára. Ez ugyan konzerválja elmaradásunkat, de még mindig jobb, mint az, amikor nem is európaiaknak szánt árut hoznak be, amelyhez azután az itteni szerviz nem rendelkezik sem-



— Már megint a tartalék szemüvegemet hoztam el a noteszgépem helyett!

milyen alkatrésszel, és nem köteles felvállalni a javítást. A nagy név tehát kevés: ellenőrizni kell, hogy valóban jogosult csatornán keresztül érkezik-e be az áru. Persze csábítóak a kőkemény amerikai versenyben kialakult alacsony árak, de tudni kell, hogy ebből a látszatnyereségből már az első szervizmunkánál mindent elveszíthetünk.

Ami még „vas"

Sok rosszat hallani a rádiótelefonokat, noteszgépeket működtető akkumulátorokról: rövid ideig működnek, gyorsan tönkremennek, hibásan menedzselik a feltöltöttségi szintet, és ezért csak töredékkapacitással üzemelnek. A környezetet is szennyező régi nikkel-kadmium akkumulátorokra mindez igaz volt, az újabb akkumulátorok mentesek ezektől a hiányosságoktól, ha az előírt üzemeltetési feltételekkel használjuk azokat. Tavaly mégis volt olyan precedens, hogy egy noteszgépgyártó teljes sorozatot rendelt vissza, mert időnként kigyulladt a lítiumion akkumulátor. Tudomásom szerint az említett esetben sem a végfelhasználónál, hanem a vizsgáló laboratórium extrém körülményei között sikerült kigyújtani túltöltéssel az akkumulátort, és még ez a „balhé" sem hazánkban történt. Jómagam soha nem hallottam „igazi" noteszgép-üzemeltetési balesetről, bármennyi „bóvlit" is hoztak már be az országba, egyik sem bizonyult veszélyesnek. Magyarázza ezt az is, hogy a noteszgépekben belül törpefeszültséget használunk: 2,5-5 voltot, minden műanyag alkatrész égéscsökkentett vagy önkioltó keverékből készül, a 220 V-os adapter általában külső egység, és több évtized alatt kifinomult gyártástechnológia biztosítja a megbízhatóságát.

A PDA régi ígéret...

A digitális személyi titkár (PDA = personal digital assistant) olyan kis noteszgép, amelynek (néhány gombtól eltekintve) nincs billentyűzete, tollal vagy hanggal lehet adatokat bevinni, és GSM adó-vevővel van az adatkommunikációhoz szerelve. Jelenleg csak speciális területeken vált be, például a kiskereskedelmi áruterítésben és rendelésfelvételben. A technika viszonylagos fejletlensége még késlelteti tömeges felhasználást, mégis meggyőződésem, hogy 10-15 éven belül a jelenlegi noteszgép-alkalmazások jelentős részét és sok egyéb új feladatot a PDA-k fognak elvégezni. Az egymilliomodik PDA-t valószínűleg idén hozzák forgalomba a fejlett ipari államokban. Kíváncsian várom a tapasztalatokat. Mi 1-2 darab importját tervezzük tapasztalatszerzés céljából. Még valamit „érzek a levegőben": a PDA-kat működtető operációs rendszerek közül a Windows-CE csak az egyik, és noha jelenleg még nem is a legelterjedtebb, a Microsoftot ismerve nem lennék meglepve, ha év végére már ez lenne az élen.

Sokan mondták már, hogy a számítástechnika „árvezérelt" iparág, és ez igaz a PDA esetében is. Amikor az ár annyira lecsökken, hogy a beruházás a közben felgyülemlett tapasztalatokkal, szervezési ismeretekkel, működtető szoftverekkel 3 éven belül biztosan megtérül, akkor lavinaszerűen jönnek a megrendelések. Magyarország 1,5-2 éves késését a számítástechnikában az is fenntartja, hogy az itteni alacsonyabb bérek miatt még tovább kell várni az áreséssel, valamint az, hogy szervezési kultúránk is igencsak fejletlen.

Polló László

Technikatörténet — alulnézetben

„Minőségét korlátlan ideig megőrzi”

Egy bizonyos történet alig több mint 25 éve kezdődött: 1971-ben az Intelnél kifejlesztették a mai számítógépek legfontosabb elemét, a mikroprocesszort. Később az IBM előrukkolt PC-jével. Ennek is mindössze 15 éve! Az évfordulók kapcsán rögtön az jutott eszembe, hogy aligha van még egy olyan műszaki terület, amely állandó továbbfejlesztéseivel ilyen rövid idő alatt ilyen tömegben tett volna erkölcsileg elavulttá valójában még tökéletesen működőképes eszközöket. Egyáltalán megválaszolható-e a kérdés, hogy mi történjék ezekkel az „elavult” berendezésekkel: számítógépekkel, nyomtatókkal, monitorokkal?

Amikor oktatóként előadásokat tartok a számítógépek történetével kapcsolatos témákról, emlékeztetem a hallgatóságot a Terminátor filmekre, hogy az ott vázolt elképzelés (fikció) és a valóság mennyire párhuzamosan halad.

A legnagyobb „baj” az, hogy *ezek az eszközök nem nagyon romlanak el.* Az ember könnyedébben fogja fel, ha egy masinát már nem is lehet megjavítani, ezért ki kell dobni. De így? Emlékeznek még rá, hogy régen a család közeli jó barátja volt a tévészerelő: a csöves készülékekben mindig kiégett egy elektroncső, vagy a termelődő hő miatt valamelyik másik alkatrész hamar elöregedett, és máris jöhetett „ő”. Azoknak a készülékeknek könnyebb volt búcsút inteni, mert szépen elérkezett a természetes elöregedés állapota, amikor a hiba kijavításával már nem volt érdemes bajlódni. A mai tranzisztoros, integrált áramkörös készülékekkel más a helyzet: a félvezetők kevesebb hőt termelnek, és nem égnek ki. Ezért egy barátunkkal kevesebb lett.

A számítógépes technikára tényleg ez jellemző: nem megy tönkre teljesen. Csak egy kicsit.

Upgrade

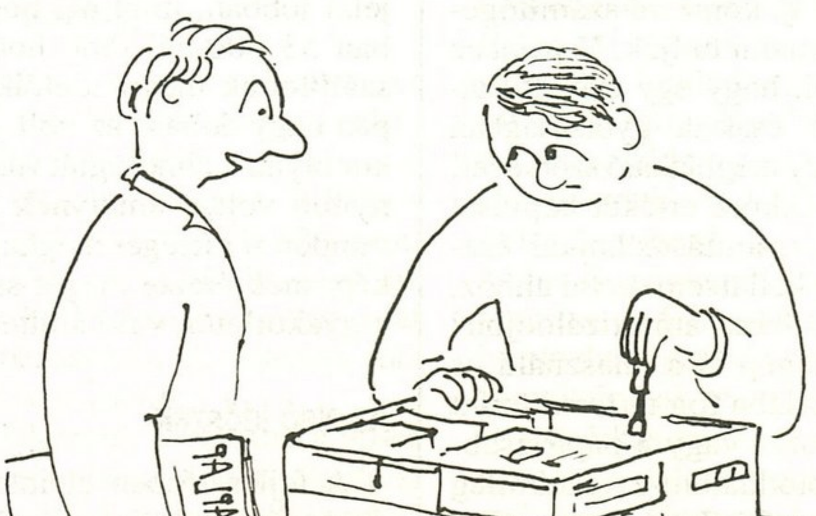
Emlékszem, hogy PC-s korszakomat egy bécsi kiránduláson beszerzett XT-vel kezdtem, a monitor egy Junoszty tévé volt. *(Ma is megvan és működik!)* Az XT alaplapjától még idejében, 2000 forintért megszabadultam, de szerintem ma is működőképes. Vajon mi lett a szintén ilyen módon beszerzett CGA monitorommal? Azt szintén az utolsó pillanatban sikerült egy Amiga-tulajdonosnak eladnom, de még akkor is szép színekkel kecsegtette új gazdáját, s szerintem akár a jövő évezredben is eldolgozgathat egy darabig, ha hagyják. Volt még a gépben egy 360-as floppymeghajtó, erről már nincsenek emlékeim. (Eladtam? Odaadtam valakinek csak úgy? A lakásban nincs, az biztos.) Konfigurációm frissítése és bővítése során egy 20 Mbájtos merevlemezegységre is szert tettem: ezt is eladtam közben, de híreim szerint még mindig jól szolgál.

A kezdeti „stagnálás” után meglódult a cserélgetősdi, vagy divatos idegen szóval az upgrade. Az említett XT alaplapot én is AT alaplapra cseréltem le. Na, ez még megvan, nem szórok ki csak úgy mindent. Sajnos *az eladhatósági tendencia megváltozott.* Valahogy úgy van, hogy egy gépet vásárolni szándékozó kuncsaft a barátok segítségével pillanatok alatt a számítástechnika avatott szakértőjévé válik, legalábbis az árak tekintetében: nemhogy bővlit, de még egy ic-picit korosabb árut sem lehet eladni neki, vagy ha igen, akkor igen nyomott áron.

Például a fejlesztés következő állomását jelentő 386DX40-es alaplapomat 24 000 forintért vettem, és csak 3000-ért tudtam volna (1995-ben!) eladni. Nahát, annyit nekem is megér: itt van a mögöttem lévő gépben. Az utána következő DX2/66-os alaplap is megvan: ez a fiam játékgépe. Ez most már csak így megy: az eszközök minden fejlesztésnél lépnek egyet lefelé. Vajon Pentium 133-as alaplapom is erre a sorsra jut? Bizonyára. Csak van egy kis bibi: a ma birtokomban lévő három számítógépből az egyik már teljesen felesleges: a 386-os alaplapú. Pedig a Windows is futhat rajta, de egyszerre két gép elé nem ülhetek.

Leltár

Mi lesz a technikailag elavult berendezésekkel? Nem tudom. Az oktatásban „jól használhatók”, a mai főiskolásokat a laborunkban 286-osok várják, CGA és Hercules monitorokkal. (Ez nem büszkeség, inkább sajnálatos szegénység...) De vannak viszonylag időtálló



— Az én gépem azért nem avul el, mert havonta veszek hozzá Új Alaplapot.

eszközök is: aki nem a 84 gombos XT billentyűzettel kezdett, hanem egy későbbi klaviatúrával, az még mindig használhatja, akár a pentiumos gépén is, az egérrel egyetemben.

Emlékeznek még a VESA local buszos kártyákra? Nagy sláger volt, de ma már totális zsákutca ez az irányzat, és eladhatatlanok az ilyen busszal rendelkező alaplapok is.

Mi van a RAM-okkal? A hagyományos IC-s, ún. DIP tokozású RAM-okat a 9 bites RAM modulok váltották fel, de mindkettő gyorsan eltűnt. Most a 72 kivezetésűek mennek (a 32 vagy 36 bitesek). De meddig?

A monitorok története is a múlt homályába vész: Herculessel, CGA-val indult, jött az EGA... és ezek csillaga már leáldozott. A jelen a super-VGA. Még a VGA is avitt...

Azt hiszem, arra a következtetésre kell jutnom, hogy *az elavult eszközökkel nincs mit csinálni*. Akik megvennék, a kezdők, azok nem rendelkeznek olyan tudással, hogy a régi eszközből kiszedjék a lehetséges teljesítményt. Erre a volt tulajdonos esetleg képes lenne, de ő is egy újabb és gyorsabb gép beszerzése miatt akarja eladni. A kör bezárult: a kezdőknek sem kell, a régi tulajdonosoknak sem. Jól látszik ez a tendencia a használt számítástechnikai eszközök árain: rendkívül alacsonyak. (Emlékszem, egy ismerős számítógépes cégnél ottjártamkor megkérdezték: nem fogadnék-e el nagyrabecsülésük jeléül egy működő, 286-os alaplapot, mert nem kell a kutyának sem.)

Megvan a folyamatosság?

Azért az igazsághoz az is hozzátartozik, hogy a fejlődés során a tervezők és a gyártók általában ragaszkodtak a kompatibilitáshoz: ez biztosítja, hogy régi programjainkat és hardvereszközeink nagy részét új, korszerű számítógépeinkkel is használni tudjuk. Viszont ez azt is megerősíti, hogy egy elavult számítógép inkább csak a gyorsaságban vesztes, de amúgy megbízható szerkezet!

Valójában mekkora értéket képvisel egy lekörözőtt számítástechnikai eszköz? Hány évig kell üzemeltetni ahhoz, hogy értéke nullára amortizálódjon? Vajon a számítógép is a „használd és dobd el" kategóriába fog tartozni, mint a műanyag borotva vagy a papír zsebkendő? Kapcsolódhatom-e érzelmileg úgy egy ilyen eszközhöz, hogy „csak azért is" megtartsam, és ne hajítsam ki? Ezekre a kérdésekre nem tudom (vagy nem akarom tudni?) a választ.

Kónya László

Egy divatdiktátor Houstonból

Alátéttől a tortaszeletig

A „kommersz" PC-architektúra fejlődési vonulatának felvázolásához kézenfekvő példaként szolgálhat a Compaq. Ehhez a névhez ugyanis a cég másfél évtizedes fennállása óta — közvetve vagy közvetlenül — számos olyan technikai újdonság megjelenése kapcsolódik, amely kifejezetten a géparchitektúra megoldási módjában öltött testet.

A történet 1982 februárjában kezdődött. Az IBM PC kevesek által várt sikere a Texas Instruments három menedzserét (Rod Caniont, Jim Harrist és Bill Murtót) arra késztette, hogy új vállalkozásba fogjanak. Az alig 3000 dollár alaptőkével gründolt vállalkozás azt tűzte célul, hogy olyan hordozható számítógépet hozzon ki a piacra, amely alkalmas az összes, IBM PC-re kifejlesztett szoftver futtatására.

Nem kis bátorságról és üzleti éleslátásról tettek tanúbizonyságot a Compaq alapítói. Meglátták, hogy nem elég követni a piaci tendenciákat, sokkal jobban járnak, ha maguk alakítják azokat. Miután egy houstoni tortaboltban egy alátéten felvázolták elképzeléseiket, felkeresték Ben Rosent, a high-tech-befektetésekkel foglalkozó Sevin-Rosen Partners elnökét. Neki azonnal megtetszett az ötlet, hogy olyan termékkel rukkoljanak ki, amely az alakulófélben levő szabványra építve egy új termékvonalat jelent — új és fizetőképes kereslettel, vevőkörrel, a piac alakításának lehetőségével.

A frissen alapított cég sikerét mi sem jelzi jobban, mint az, hogy már 1983-ban 53 000-nél több hordozható PC-t szállítottak megrendelőiknek. A Compaq nagy dobása az volt, hogy induláskor olyan technológiát választott, amely nyitott volt, s amelynek fejlesztéséhez minden segítséget megkaphatott az, aki képesnek érezte magát saját ötleteinek a gyakorlatba való átültetésére.

Az első időszak

A fejlesztésben eleinte főleg a hordozható számítógépekre koncentráltak, de nem mondtak le a hagyományos asztali gépek piacáról sem. 1984 végére termékeiket Európában is bevezették, és világszerte 149 ezernél több PC-t értékesítettek. Ez az év volt az, amikor elkészült az első Compaq Deskpro. (1986 áprilisában, alig négy évvel az alapítás után már 500 000. PC-jüket szállították, s egy évvel később, 1987 novemberében az egymilliomodik gépet.)

Mint minden fejlesztéssel (is) foglalkozó cég, a Compaq a szabványos eszközök mellett egy sor újdonságot is felhasznált. Gépeihez természetesen olyan operációs rendszert adtak (Compaq DOS és Compaq Windows), amelyben a programok gyártóspecifikus hardverelemekhez optimalizált változatai voltak találhatók (memória-, háttértároló- és videokezelés).

Az Intel processzoros PC-k sorában az első években természetszerűleg az IBM volt az irányadó, a 386-os processzorú géppel mégis a Compaq jelent meg előbb a piacon, átvéve ezzel (átmenetileg) az irányító szerepet. A 32 bites processzorhoz 32 bites belső architektúrát kellett kialakítani, amellyel a processzor képességeit jobban ki lehetett aknázni. A Compaq egyike volt azon cégeknek, amelyek a 286-os gépekkel bevezetett 16 bites ISA busz felváltására kidolgozták 32 bites alternatív megoldásaikat.

Egyrészt szerepet vállaltak az ISA-kompatibilitást biztosító EISA architektúra kialakításában és népszerűsítésében, másrészt saját megoldásaikat is alkalmazták gépeikben (például a processzorgyorsító cache memória kialakításánál). A szervernek szánt első Compaq számítógépekben, az 1989 novemberében bevezetett SystemPro család tagjaiban is EISA architektúrát alkalmaztak. Még ugyanebben az évben másik területen is előreléptek. A hordozható számítógépek és a laptopok után bemutatták az első Compaq notebook számítógépet, a Compaq LTE-t.

E gépcsalád egyéb újdonságai mellett lehetővé tette a hordozható gépek és az asztali gépek közötti kapcsolat új szintjének megjelenését: a dokkolóállomásokat. Egy speciálisan kialakított csatlakozó busz segítségével a notebook gépet olyan erőforrásokkal és perifériákkal lehetett ellátni, amelyek korábban csak az asztali gépekre voltak jellemzőek. A dokkolóállomásban elhelyezett noteszgép a hagyományos képcsöves monitorral, külső billentyűzettel és egérrel, valamint a dobozban elhelyezett bővítőkártyákkal és háttértárolókkal már magasabb minőségi szintet jelentett.

Azok a 90-es évek

1990 inkább a kereskedelem és a terjesztés, nem pedig a fejlesztés éve volt a Compaq számára, bár ebben az évben írtak alá integrációs fejlesztési szerződéseket a Microsofttal, a Novell-lel és az SCO-val.

A következő év újra a műszaki újdonságoké volt. A Deskpro/M gépcsalád bevezetésével a Compaq is feliratkozott a moduláris PC-ket kínáló vállalatok sorába. 1991-re esett a Compaq nehéz időszaka. Története során először kellett veszteséget elkönyvelnie, a figyelmeztetés azonban még idejében jött. A Compaq igazgatótanácsa Rod Canion helyére Eckhard Pfeiffert választotta, és ezután jelentős változások történtek a cég életében. A korábban igen széles termékspektrum helyett alaposan lecsökkentették a kínált géptípusok számát, racionalizálták a termelést, s az értékesítés és a gyártás jelentős átszervezésével leszorították a költségeket.

1992-ben a Compaq beindította a mai napig is tartó előremenekülési programját az első olcsó, de minőségi PC-k (ProLinea, Contura) megjelentetésével. Ez annyira sikeres lett, hogy egy ideig komoly nehézségeket okozott a cég számára a megrendelések megfelelő ütemű teljesítése. 1992 októberében a ProSignia család bevezetésével az olcsó minőségi gépek körét a szerverek piacára is kiterjesztették.

Újabb váltást jelez a termékstratégiában a Presario család megjelenése. Korábban a Compaq asztali gépek megcélzott piaca elsősorban a vállalati, üzleti célú felhasználás volt. A Presariót, ezt a „minden egyben" Compaq PC-t azoknak szánták, akik otthon használták számítógépüket. Szemben a hagyományos PC-felépítéssel (központi egység, monitor, billentyűzet) az egybeépített doboz helytakarékosabb elhelyezést tesz lehetővé, és kiküszöböli a kábeldzsungel jelentős részét. A ma már klasszikusnak számító kialakítás egy CD-ROM-olvasót és hangkártyát is tartalmaz, valamint beépített hangszórókat, lehetővé téve, hogy multimédiás munkaállomásként alkalmazzák.

A költségcsökkentő program keretén belül alternatív beszállítóként az AMD processzorait is igénybe vették a korábban kizárólagosan alkalmazott Intel processzorok mellett. Közben folytatódott az előremenekülés.

Tovább, tovább...

A Contura Aero megjelentetésével egy újabb minőségi ugrás következett. A már majdnem zsebtop gépnek számító Aero igen népszerű lett a piacon. Az új Compaq termékek között azonban nem csupán olcsó modelleket találni: a ProLiant sorozatban megjelentették az első rack kialakítású szervert is.

Egy sor fejlesztés szinte észrevétlenül ment végbe. A Pentium és Pentium Pro alaplappal szerelt asztali gépek esetén a háttértárolók vezérléséről az alaplapra integrált PCI local buszos EIDE vagy SCSI vezérlők gondoskodnak, sok esetben még a videovezérlő is az alaplapra integrálva kerül a gépekbe. A Deskpro sorozat gépeinél ezekhez még egy szintén PCI kialakítású, alaplapon integrált hálózati kártya is hozzájön, felszabadítva egy bővítőhelyet.

1996 több műszaki nóvumot is hozott. Januárban olyan billentyűzetet mutattak be, amely új funkcióval bővülve forradalmasíthatja az adatbevitelt. A szkennerrel egybeépített billentyűzet egyrészt közvetlenül a felhasználó kezébe adja a képek és a nyomtatott dokumentumok digitalizálásának lehetőségét, másrészt helytakarékos, és mindig kéznél van.

Megkergetett meghajtó

Az adatbevitel segítése mellett az adatrögzítés területén is sajátos eszközöket vetettek be a Compaq fejlesztői. Így az ipar első újraírható CD-ROM-meghajtóját, valamint az LS-120 meghajtót. Ez utóbbi „nyúzópróbájáról" az Új Alaplap 1997. januári száma már részletesen beszámolt, de érdemes róla még néhány szót szólni.

Talán emlékeznek olvasóink a 90-es évek legelején piacra dobott floptical meghajtókra. A 3,5 collos hajlékonylemezekkel megegyező méretű floptical lemezeken 20 MB-nyi adatot lehetett tárolni, ami ugyan nem volt igazán sok, de megindított egy folyamatot. Az LS-120 meghajtót eredetileg az Iomega fejlesztette, de átadta azt a 3M-nek és a Panasonicnak. Talán legkellemesebb tulajdonsága az, hogy nem kíván speciális SCSI vezérlőkártyát. Egyaránt kezeli a kis és nagy kapacitású lemezeket, és saját 120 MB-os lemezeit. Annak érdekében, hogy teljesen kiválthassa a hagyományos floppymeghajtókat, olyan bővített BIOS-t fejlesztettek ki hozzá a Compaq megbízásából, amely által bootoláshoz is igénybe vehető. A gyártás átmeneti nehézségei miatt 1996-ban e terméket csak néhány „kivételezett" géptípusba tudták beépíteni, de a tömeggyártás megindulásával idén már szélesebb körben elterjedhet.

A 120-asoké a jövő?

Egy érdekes jelenség is megfigyelhető volt. Az LS-120-as meghajtó kategóriájában több vetélytárs termék is forgalomban van, így az Iomega ZipDrive-ja is. Meglepő volt tehát, hogy megjelent néhány új Presario modell, amelybe a Compaq által bevezetett új floppymeghajtó helyett ZipDrive került. Vajon ez azt jelenti-e, hogy a Compaq nem bízik saját fejlesztésében? Távolról sem.

Itt mindössze arról van szó, hogy olyan vásárlói igény merült fel, amelyet mindenképpen ki kellett elégíteni, még akkor is, ha az látszólag ellentétes a cég távlati fejlesztési elképzeléseivel. Mivel ma a ZipDrive az egyik legkedveltebb és legelterjedtebb cserélhető média, nem lehet lemondani azokról a potenciális vásárlókról, akik a már bevezetett technológia előnyeit új gépükön is élvezni akarják. Hosszú távon azonban a Compaq szerint azé az eszközé a jövő, amely visszafelé is kompatibilitást biztosít.

Egy 120 MB-os lemezen már komoly adatmennyiség tárolható, s közben megmarad — persze csak a megfelelő BIOS-bővítéssel — a bootolás lehetősége. Ez különösen akkor fontos, ha olyan számítógépek bővítése kerül szóba, amelyekben nincs hely újabb tárolóeszköznek. Az LS-120 esetén a megoldás egyszerű: az 1,44 MB-os, 3,5 collos floppymeghajtó helyére kell beszerelni. A fejlesztők már dolgoznak a hordozható számítógépbe szánt, alapos fogyókúrának alávetett változaton is.

A márkás személyi számítógépek piacának hatalmas tortájából évek óta stabilan a Compaq hasítja ki a legnagyobb szeletet. Érdemes odafigyelni, hogyan építgeti architektúráját, és mit rak a gépeibe.

Nagy Gábor

A Packard Bell másként csinálja

Egyéniség a PC-családban

A Packard Bell számítógépek ugyan PC-architektúra szerint épülnek, de kicsit mégis mások, helyenként akár az extravagancia bélyegét is rájuk lehet sütni. Viszont mind a hardver, mind a szoftver területén olyan többletszolgáltatásokat nyújtanak, amelyek főleg a „no name" piacon edzett magyar felhasználóknak jelenthetnek érdekességet.

A Packard Bell gépei 100%-osan PC-kompatibilisek. Ez azt jelenti, hogy Intel Pentium processzort használnak, szabványos PC-buszokkal rendelkeznek (ISA, PCI), a Microsoft operációs rendszereit futtatják (de nem csak azokat), és a megjelenésbeli különbség ellenére is átlagos PC-knek tűnnek. A látszat azonban ezúttal is csal, az eltérés már az alapokban megmutatkozik, nevezetesen az alaplapban.

A Packard Bell filozófiájának alapgondolata az, hogy a legmodernebb technikát a lehető leghatékonyabban legyen képes nyújtani széles rétegeknek. Ehhez az szükséges, hogy minden alkatóelem a PB-től származzon, és megfelelően össze legyen hangolva. A cél megvalósítása érdekében minden létfontosságú rendszervezérlő az alaplapon helyezkedik el. Ott található az I/O-vezérlő, a HDD-vezérlő és a videoalrendszer is. Az alrendszer kifejezés kicsit talán túlzásnak tűnik, de az tény, hogy az új Orlando nevű alaplap csatlakozósorán ott található az RCA és az S-VHS bemenet, amely az alaplapon lévő videodigitalizálóhoz csatlakozik, így többről van szó, mint egy egyszerű videovezérlőről.

Történelmi érdekességként meg kell említeni, hogy már a 286-os PB alaplapokon is minden vezérlő az alaplapra volt integrálva. A speciális kialakítás következménye, hogy kevesebb buszcsatlakozó szükséges, és egy kicsit a PB-házak kialakítása is más. Az alaplapon egyetlen bővítőcsatlakozó található, és az semmilyen szabványnak nem felel meg. Ebbe kell dugni az ún. Riser Cardot, amely a ház típusától függ, és szabványos ISA és PCI bővítőréseket tartalmaz. Az elrendezésből következően a gépbe helyezett kártyák az alaplappal párhuzamosan helyezkednek el, nem pedig merőlegesen, mint általában szokásos. Az alaplaphoz tartozik az alaplap szoftvere is, a BIOS. Feladata az alaplap elemeinek ellenőrzése, beállítása, és az alaplap elemeinek működtetése. A BIOS fontos szerepet játszik az alaplap menedzselésében, és meg kell felelnie az újabb és újabb szabványoknak. Ezt BIOS-frissítéssel lehet elérni (szükség esetén egy floppyról az úgynevezett flasheléssel).

Multimédia

A mai multimédiával teli világban egy valamirevaló számítógépnek valamilyen zajkeltő eszközre is szüksége van. Szórakoztathat, de használható komoly feladatra is, mint például (inter)aktív nyelvtanulásra, vagy akár kommunikációs eszközként video- vagy normál telefonálásnál, akár az Interneten keresztül is. A hangkártya annyira alapvető eszköz, hogy a PB-filozófia szerint az alaplapra kellene rakni. Ez meg is történhetne, mert egy alap-hangkártya számára megvan a hely, csak az IC-k nincsenek beforrasztva. Ami miatt ez nem történt meg: a hangkártya a PB multimédia-rendszer központja, és az a vevői igények függvényében mindig változik.

A hangkártya DOS alatt Sound Blaster Pro-, Windows alatt Windows Sound System-kompatibilis. A hangkártya attól válik érdekessé, hogy egy faxmodem is található rajta, sok más speciális csatlakozó mellett. A jelenlegi leggyorsabb modem 33 600 baudot tud. A modem és a hangkártya házasításából adódóan a gépet kihangosítható telefonnak (speakerphone), üzenetrögzítőnek, telefaxnak, faxbanknak is lehet használni, mindemellett az Internetet is nagy sebességgel eléri. A speciális csatlakozók lehetővé teszik, hogy a PB rádiókártyát vagy a tv-tunert is a hangkártyára csatlakoztassuk. Így a PC olyan házi multimédiagéppé válik, amelyen telefonálhatunk, faxolhatunk, rádiót hallgathatunk, tévét nézhetünk vagy CD-t hallgathatunk, és mindemellett akár dolgozhatunk is.

Érdekesség, hogy a hangkártyán két CD-hangcsatlakozó van, így probléma nélkül két CD-ROM rakható a gépbe. Hogy ez miért jó? Az egyiken programot lehet futtatni, a másikon szólhat a zene, vagy fordítva. A totális kényelemérzethez még egy távirányító szükséges, hogy a szoba másik sarkából is fel lehessen hangosítani a rádiót, csatornát lehessen váltani a tévén, vagy vissza lehessen hallgatni a telefonüzeneteket, de ez is megoldott. Ha az aktuális tévéműsorok között nem találni figyelemre méltót, konzervfilm is nézhető. A PB alaplapjain olyan videovezérlők találhatók, amelyek nagymértékben segítik a szoftveres MPEG-lejátszók teljesítményét.

A gyorsítás úgy lehetséges, hogy az YUV (világosság- és színkülönbség) formában tárolt képpontokat a chip automatikusan konvertálja RGB (színjelek) formátumra, ami a megjelenítéshez szükséges. További gyorsítást nyújt az az eszköz, amely a kisfelbontású MPEG-képet automatikusan megnyújtja a megjelenítő ablak méretére.

Szoftver

A számítógép program nélkül nem sokat ér: egy pár kiló vas és egy marék homok (szilícium). A Packard Bell filozófiája szerint terméke akkor komplett, ha nemcsak azt adja gépeihez, ami a működéshez szükséges, hanem azt is, amivel használni lehet. A géphez adott programválaszték rendkívül bő, az alapvető programokon kívül — mint az operációs rendszer és a különböző eszközmeghajtók — olyan felhasználói programok is beletartoznak, amelyek a mindennapi élethez szükségesek. Ilyen a szövegszerkesztő, a kép- és kiadványszerkesztő, a többféle oktató és segédprogram, számos kommunikációs program stb. Ezek általában a kereskedelemben is kapható, neves gyártók ter-

mékei. A PB-nek van viszont két speciális programja, amely saját fejlesztés.

A FastMedia a rendszerben található multimédia-eszközök és a felhasználó között tartja a kapcsolatot. Nevéből látszik, hogy feladata a multimédia-eszközök gyors elérésének biztosítása. A felhasználó egy-két gomb megnyomásával a billentyűzeten, a távirányítón vagy a MediaSelect nevű intelligens monitoralátéten bekapcsolhatja a rádiót, telefonálhat, hangerőt válthat anélkül, hogy kiszállna, vagy átlépne egyik programból a másikba. A másik program jóval nagyobb lélegzetű: a Navigátor a Packard Bell saját felhasználói felülete. A kezdetek még a DOS-os időkre nyúlnak vissza, amikor barátságtalan DOS parancsokat kellett gépelgetnie annak is, akinek csak korlátozott volt a hozzáértése. A Packard Bell ekkor, még a Windows előtt készítette el a saját grafikus felületét. Persze a mai Navigátor már Windows alatt fut.

A Navigátor egy lakásként mutatja a számítógépet, hogy az ember otthon érezhesse magát. A különböző eszközök, feladatok, programok különböző szobákba csoportosíthatók. A programok mint a könyvek, a polcokon helyezhetők el, a dokumentumok (levelek, faxok, rajzok) fiókokba és mappákba tehetők. A nappaliban találhatók a hifiberendezések, a telefon, a fax — minden, ami az ember saját lakásában is ott van. Innen nyílnak az egyéb szobák. A gyerekszobába tehetők a gyerekek játékai, rajzai stb. A munkaszobába a szülők munkái, programjai rakhatók. Az információs szobában a géppel adott programok és eszközök online dokumentációi vannak. A Navigátor többfelhasználós üzemmódban is tud dolgozni, így az egyes felhasználók beállításai és jogosultságai külön-külön állíthatók. A Navigátor a család minden tagjának kulturált és az adott szaktudásnak megfelelő felületet biztosít.

Design

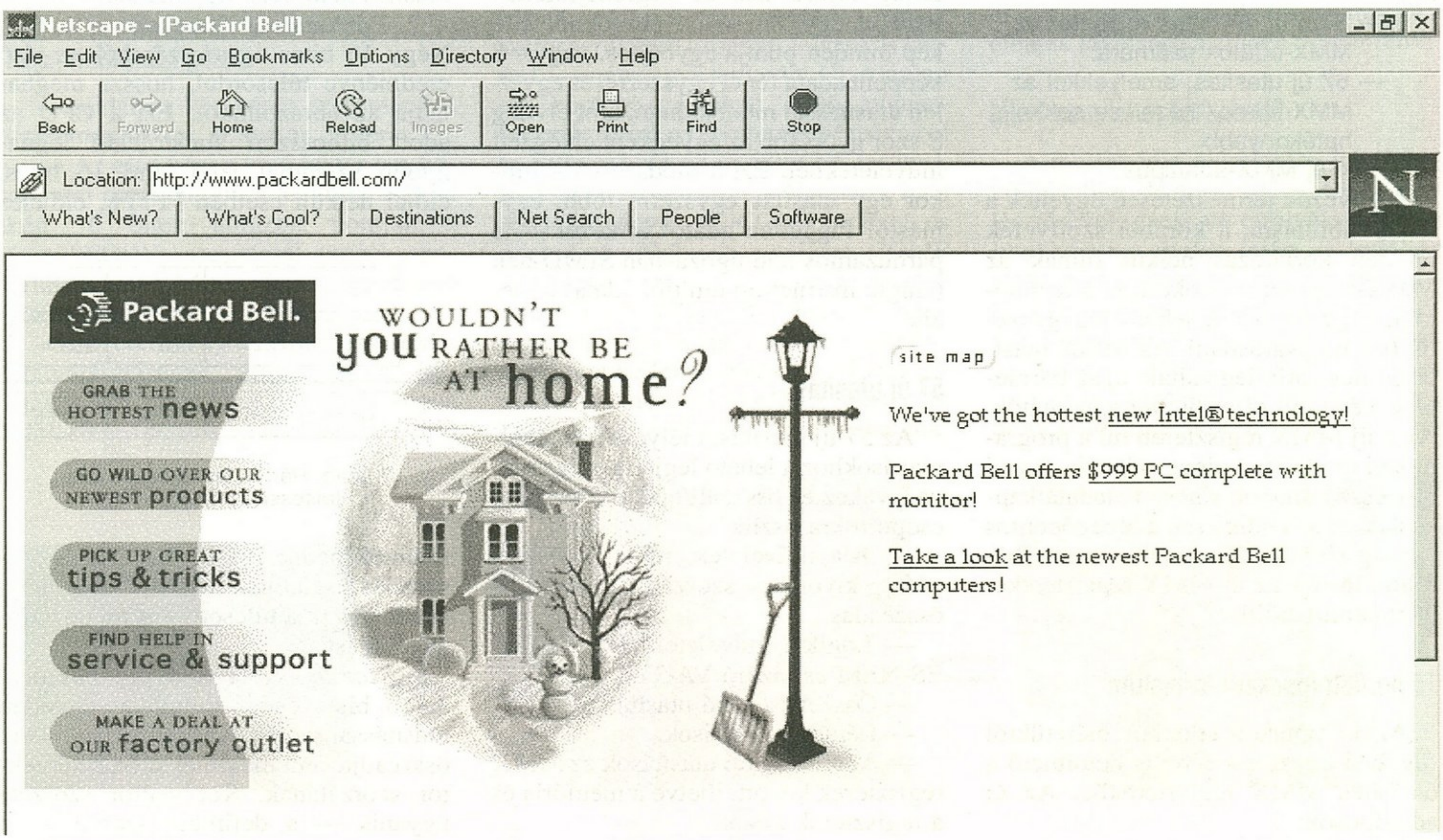
A számítógép formája sem közömbös. Gyakran a külső is meghatározója egy-egy márkának; a számítógép lehet dísze, de szégyenfoltja is a lakásnak vagy az irodának. Viszont nem minden a külső. Olyan összhangot kell találni, amely gyönyörködteti a szemet, és nem teszi használhatatlanná a berendezést.

A Packard Bell számítógépet gyárt, és nem alkatrészeket, ezért saját házai, monitorai és kiegészítői vannak. Ezek mindegyike egy bizonyos elgondolás (design) alapján készül, így egyértelműen elkülöníthető a nagy átlagtól. Az eltérés a színvilágban és a formában is jelentkezik. A PB alapszíne a fehér — nem a bézs, mint a no name gépek többségénél —, és van egy kiegészítő szín is: alapértelmezésben középszürke, de lehet zöld, piros és kék is. Ezek a kiegészítő színek a gép alján lévő, cserélhető „díszlécek” színei. A PB alaplapok felépítése sokban eltér a szokásostól, mivel az alaplapi eszközök csatlakozója az alaplap szélén van, és a bővítőkártyák elhelyezkedése is más. A PB gép ezért speciális házat igényel, ami viszont lehetővé teszi az egyedi tervezést.

A jelentős formai eltérések a Corner és a Design Tower házaknál érzékelhetők. A Corner ház tulajdonképpen egy négyzet alapú, lapos, fekvő ház, melyből egy negyedet kivágtak. Ez rendkívül érdekes és tetszetős külsőt ad a gépnek. A másik érdekes megoldás a Design Tower, amelyben a torony kivitel ellenére az alaplap fekvő pozícióban van, egy kicsit szélesebb „talapzat” részben. Ez erőteljes, de nem brutális külsőt ad a gépnek. A PB monitorok is követik az egyedi irányvonalat, és kialakításuk olyan, hogy multimédiásíthatók, vagyis hangszóró helyezhető rájuk. A felrögzítés után a hangszórók teljesen összeolvadnak a monitorral.

Summázva az elmondottakat: a Packard Bell termékei úgy felelnek meg száz százalékig a PC-vel szembeni elvárásoknak, hogy számos részletben egészen más megoldást kínál a cég ugyanarra a témára. A másság oka a törekvés a nagyobb teljesítmény mellett a szebb kivitelre, a jobb használhatóságra — és természetesen a nagyobb vevői elégedettség elérésére.

Rétvölgyi Farkas



Új Intel technológia

Miért éppen az MMX?

Az Intel 1997. január 8-án jelentette be az első, MMX (multimedia extension) technológiát használó Pentium processzorait. Ez a várakozás szerint felgyorsítja a multimédia-alkalmazások PC-n való futtatását, mert a technológia a CPU-nak (egyelőre a Pentiumnak, később a Pentium Prónak is) olyan továbbfejlesztését jelenti, amely által a képet, mozgóképet és hangot kezelő programok végrehajtása lényegesen gyorsabb lesz.

Az igazi multimédia szerintem csak teljes képernyős, valós idejű, sztereó hanggal kísért mozgókép megjelenítése esetén méltó a nevére. Az MPC2 (Multimedia PC minimum) definíciója — 486/25 MHz, 4 MB RAM, 2x CD-ROM — csak elnéző mosolyt vált ki a korábban említett tulajdonságokkal bíró RISC munkaállomásokon dolgozó kollégákból.

Az MMX a következő összetevőkből áll:

— 8 db új, 64 bites regiszter az MMX-adatok számára.

— 57 új utasítás, amelyekkel az MMX-adatok kezelése sokkal hatékonyabb.

— 4 új MMX-adattípus.

A tervezők természetesen ügyeltek a kompatibilitásra, a korábbi szoftverek minden korlátozás nélkül futnak az MMX-es processzorokon, és a technológiát igyekeztek a lehető legegyszerűbben megvalósítani. Az MMX utasítások nem privilegizáltak, azaz bármelyik védelmi szintről végrehajthatók. Az 8 új MMX regiszteren túl a programozói modellben nincs változás, így új processzorállapot sincs. Feladatátkapcsoláskor az eddig csak a lebegőpontos egység (FPU) regisztereit elmentő/betöltő utasítás az új MMX regisztereket is elmenti/betölti.

Tömörített (packed) formátum

Az új típusú adatokból méretüktől függően egyszerre több is betölthető a 64 bites MMX regiszterekbe. Az új adattípusok:

— Tömörített bájt, ebből 8 db fér egy regiszterbe.

— Tömörített szó, azaz dupla bájt, ebből 4 db fér el egyszerre.

— Tömörített duplaszó (azaz 4 bájt), ebből 2 db tárolható egy regiszterben.

— Négyszeres szó, azaz 8 bájt, amely a teljes regisztert elfoglalja.

A tömörített adatok nem csupán helytakarékosak: az MMX utasítások egy lépésben az adott MMX regiszterben tárolt összes adaton végrehajtódnak. Például egy 256 színű pontokból álló kép minden pontja egybájtos, vagyis 8 képpont adata fér el egyszerre, és egyetlen utasítással módosítható, ami elvileg 8-szor gyorsabb az egyenként elvégzett műveleteknél. Ezt a módszert — amikor egy utasítás egyszerre több, egymástól független adatot is kezel — a párhuzamos feldolgozásban SIMD-nek (single instruction multiple data) nevezik.

57 új utasítás

Az 57 új utasítás, melyeket az alkalmazásokhoz a lehető legjobban igazodva igyekeztek összeállítani, a következő csoportokra oszlik:

— Alapműveletek, mint az összeadás, kivonás, szorzás, többszörös összeadás.

— Logikai műveletek (ÉS, VAGY, ÉS-NEM és kizáró VAGY).

— Összehasonlító utasítások.

— Léptető utasítások.

— Adatmozgató utasítások az MMX regiszterek között, illetve a memória és a regiszterek között.

Az utasítások viszonylag nagy számának az az oka, hogy ugyanahhoz a művelethez különböző adattípusok esetén más-más utasítás tartozik. Az utasításokat külön táblázatban foglaljuk össze.

Mit tud az MMX?

Az MMX utasítások közül négyet mutatunk be.

1. *Párhuzamos összeadás átvitel nélkül.* A két MMX regiszter 4, egyenként 16 bites összeadandó egész számot tar-

	A3	A2	A1	F000h
+	B3	B2	B1	8500h
	A3+B3	A2+B2	A1+B1	7500h

1. ábra. Párhuzamos, átvitel nélküli összeadás, PADD(W)

talmaz. Az egyik esetben az eredmény 17 bites lenne, és túlcsordul, amit az utasítás nem vesz figyelembe.

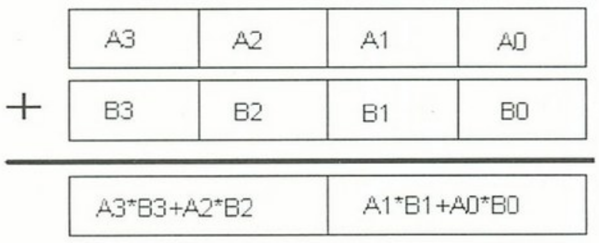
2. *Párhuzamos összeadás telítéssel.* Négy 16 bites egész számból az első eredménye túlcsordul, hossza meghaladja az ábrázolhatót. Ezt a CPU az adott bithosszon ábrázolható legnagyobb számmal jelzi, ami 16 bites, előjel nélküli esetben FFFFh, előjeles

	A3	A2	A1	F000h
+	B3	B2	B1	8500h
	A3+B3	A2+B2	A1+B1	FFFFh

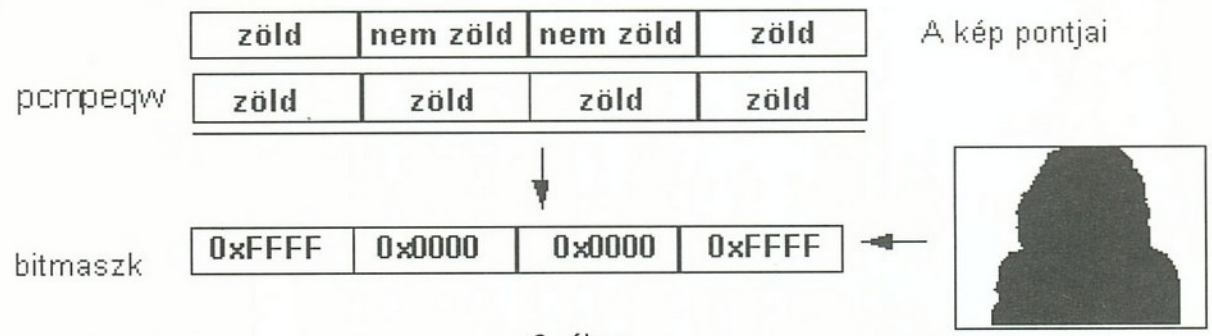
2. ábra. Párhuzamos összeadás, telítéssel, PAADUS(W)

számnál pedig 7FFFh. Ez a fajta összeadás a színbitek összeadásánál megakadályozza a túlcsordulás miatti színátfordulást.

3. *Szorzás és összeadás egy lépésben.* A 16 bites egész számokat egyetlen utasítással szorozza össze és páronként összeadja, ami megfelel két-két síkvektor szorzatának. Két vektor szorzata ugyanis — a definíció szerint — a



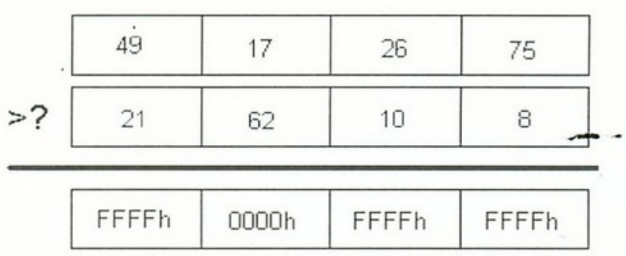
3. ábra. Szorzás és összeadás egy lépésben, PMADDWD



6. ábra

megfelelő koordináták szorzatának öszszege, egy skaláris szám. A vektorszorzás alapvető művelet a digitális jelfeldolgozásban.

4. *Párhuzamos összehasonlítás.* Négy 16 bites számot hasonlít össze „nagyobb, mint" relációban. Az igaz eredményt a lehető legnagyobb, a hamisat a nulla érték jelzi. Ez a 0000h és FFFFh értékeket tartalmazó minta később mint maszk használható a képki-



4. ábra. Párhuzamos összehasonlítás, PCMPGT(W)

vágásokhoz. A hagyományos összehasonlító utasításokkal egyszerre csak egy érték vizsgálható, és elágazás (ugrás) szükséges, ami lelassítja az utasíttássor végrehajtását.

Képmontírozási példa

A példában két képet szeretnénk a összemontírozni. (Lásd az 5. ábrát.)

— Az első képen lévő háttér egyszínű, ami megkönnyíti a leválasztását. A kép 16 biten ábrázolt pontjait a PCMPEQ(W) utasítással összehasonlítjuk a zöld háttérszínnek megfelelő értékkel.

— Az eredmény az előtér és a háttér szétválasztásának árnyképe, a bitmaszk, ezt használjuk fel a két képen a felesleges pontok eltávolítására. (Lásd a 6. ábrát.) A első képen, mivel a hölgy alakját a maszkon 0000h érték reprezentálja, ÉS-NEM művelet szükséges a háttérpontok nullára állításához a PANDN utasítással.

— A második képen azokat a pontokat akarjuk törölni, ahová majd a hölgy kerül, ezért ÉS műveletet használunk a PAND utasítással. Ezek után már csak a két kép pontjait kell egyesíteni a POR utasítással, amely VAGY műveletet végez.

Hagyományos módon a kép pontjai csak egyenként dolgozhatók fel, az MMX technológiával a példában egy utasítással 4 képpont kezelhető, ami jelentős sebességnövekedést eredményez. (Lásd 7. ábra.)

Szuper Pentium

Az MMX technológiával ellátott Pentiumban megkétszerezték a belső utasítás- és adatcache méretét, ami így 16-16 KB, és javították az elágazáselőrejelzésen is, ezért teljesítménye nagyobb az azonos órajelű, MMX nélküli Pentiuménál. Ennek számszerűsítése azonban — szokás szerint — nem egyszerű. Az Új Alaplap egy korábbi számában (1996. augusztus) már írtunk az átváltás nehézségeiről (a SPEC92-ről az új SPEC95 tesztre). Ráadásul az Intel megváltoztatta házi tesztszabványát, az iCOMP indexet, és mint a cég hírlevele közli, az iCOMP 2.0 adatai nem vethetők össze az első verzió számértékeivel. (Pedig minden tesztnek éppenséggel az összehasonlíthatóságot kellene szolgálnia!) Ezért azután a „mi mennyi" kérdésre válaszként csak az alábbi adatokkal szolgálhatunk:

iCOMP 2.0 index

MMX Pentium 200 MHz	182
Mobil és normál MMX Pentium 166 MHz	160
Mobil MMX Pentium 150 MHz	144
Pentium 200 MHz	142
Pentium 166 MHz	127
Mobil Pentium 150 MHz	114

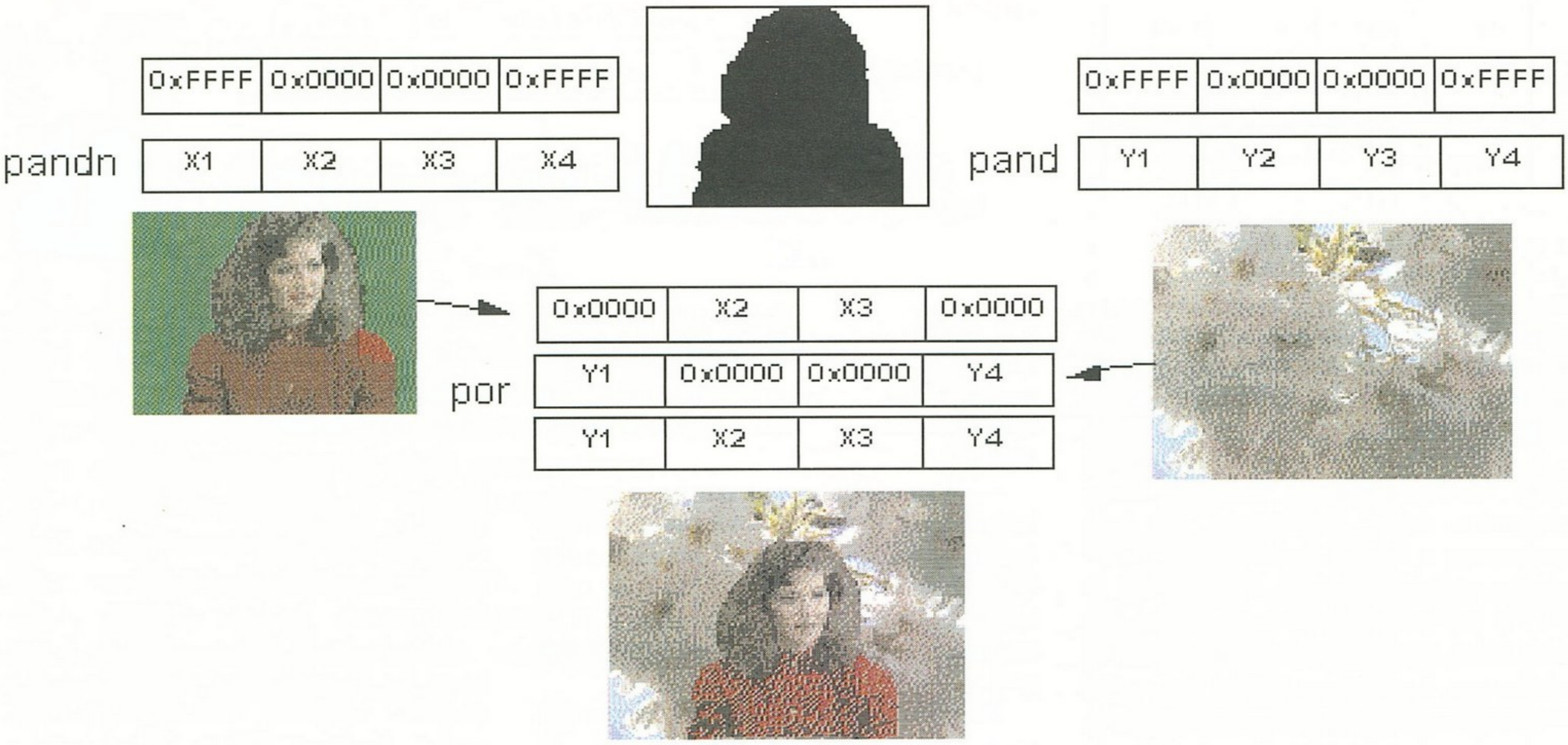
A hordozható gépek piaci súlyát jelzi, hogy az alacsonyabb feszültséggel és órajellel működő, kisebb fogyasztású mobil Pentium CPU-t is ellátták az MMX-szel. Az MMX-es Pentium majdnem lábkompatibilis az MMX nélkülivel, de csak majdnem. A CPU — ellentétben a normál Pentiummal — kétféle feszültséget használ, a külvilághoz csatlakozó áramkörök 3,3 volttal, míg a belső mag 2,8-cal (a mobil változat 2,45 volttal) dolgozik. A feszültségcsökkentést a magas órajel-frekvencia és a tranzisztorok száma teszi szükségessé: az eredeti Pentium 3,1 millió, az MMX-es már 4,5 millió tranzisztort tartalmaz, ez a tömeg 15,7 wattot „fűt el", a mobil típusnál 7,8 wattot. Az elemek távolsága a chipen 0,35 mikron.

Miért nem lehet kártyával?

A multimédia előretörése kétségbevonhatatlan, de miért a CPU továbbfejlesztésével igyekszik erre válaszolni az Intel? És egyáltalán miért az Intel, és miért nem valamelyik gép- vagy grafikuskártya-gyártó? Ráadásul az utasítások számának a növelésével fokozzák az x86-os sorozat legfőbb hátrányát (ami a felhasználóknak persze előny), hogy ősidőkből örökölt bonyolult uta-



5. ábra



7. ábra

sításkészletet cipelnek magukkal. A teljesítményben az Intel CPU-k előtt járó típusok (Alpha, PowerPC 604) egyik erénye az egyszerű, gyorsan végrehajtható utasításkészlet. Az Intel viszont 1986, azaz a 386-os megjelenése óta érdemben nem változtatott a CPU-programozási modelljén. Műszaki szempontból az a fő kérdés, hogy az MMX processzorok bírják-e majd az órajelfrekvencia-növelő versenyt is.

Mindenesetre az MMX nélküli CPU-k gyártásának a csökkentéséről egyelőre nincs szó, a cég a választékot kívánta bővíteni. A piac szempontjából az MMX egyértelműen előrelépés.

Az a kérdés viszont továbbra is ott motoszkál az emberben, hogy nem lett volna-e jobb egy intelligens multimédiakártya, amely a már meglévő gépekbe is beépíthető. Az a tény, hogy a PC-nek nincs jogi gazdája (mint mondjuk a Macintoshnak az Apple), az elmúlt évtizedben inkább előny volt, mint hátrány, de most akadályozhatja ezt a fajta megoldást. Ilyen kártyával többen is próbálkoztak és próbálkoznak, de nem sikerült az általános elfogadáshoz szükséges „kritikus tömeget" elérniük. Egyetlen kivétel talán — igaz, sok-sok év alatt — a Sound Blaster.

A PC de facto gazdája az Intel, mert CPU minden gépbe kell, és a versenytársak (AMD, Cyrix, IBM) gyártókapacitása csak töredéke az övének. A PC sikere az Intel sikere is egyben, és amit az Intel csinál, arra minden szoftvergyártó, még a Microsoft is odafigyel.

Csórián Sándor

Az MMX-utasítások táblázata

A mnemonika után zárójelben lévő betű az adattípusra utal:
B = bájt, W = szó, DW = duplaszó és QW = négyszeres szó.

Típus	Mnemonika	Műveleti kódok száma és a rövid leírás	
Aritmetikai	PADD(B,W,DW)	3	Összeadás átvitel nélkül
	PADDS(B,W)	2	Előjeles összeadás telítéssel
	PADDUS(B,W)	2	Előjel nélküli összeadás telítéssel
	PSUB(B,W,DW)	3	Kivonás átvitel nélkül
	PSUBS(B,W)	2	Előjeles kivonás telítéssel
	PSUBUS(B,W)	2	Előjel nélküli kivonás telítéssel
	PMULHW	1	Tömörített (packed) szorzás
	PMULLW	1	Tömörített (packed) szorzás
	PMADDWD	1	Tömörített (packed) szorzás és összeadás
Összehasonlító	PCMPEQ(B,W,DW)	3	Egyenlőség vizsgálata
	PCMPGT(B,W,DW)	3	„Nagyobb, mint" vizsgálat
Konverzió	PACKUSWB	1	Szavakat bájtokká, előjel nélkül
	PACKSS(WB,DWW)	2	Szavakból bájtok, duplaszavakból szavak, előjellel
	PUNPCKH(B,W,DW)	3	Kivétel az MMX regiszterből
	PUNPCKL(B,W,DW)	3	Kivétel az MMX regiszterből
Logikai	PAND	1	Bitenkénti ÉS művelet
	PANDN	1	Bitenkénti ÉS-NEM művelet
	POR	1	Bitenkénti VAGY művelet
	PXOR	1	Bitenkénti KIZÁRÓ-VAGY művelet
Léptető	PSLL(W,DW,QW)	6	Logikai léptetés balra
	PSRL(W,DW,QW)	6	Logikai léptetés jobbra
	PSRA(W,DW)	4	Aritmetikai léptetés jobbra
Adatmozgatás	MOV(DW,QW)	4	MMX regiszterbe vagy regiszterből
Állapotkezelés	EMMS	1	MMX regiszterek törlése



AV MASTER
MASTER -LINE-
Professional Audio Video Editing
Memory Management and A/V Locking
• DSP and FAST ASIC
• optimum storage utilisation
• minimum system loading
Status-/Diagnosis-LEDs
Audio Frontend
• high-quality A/D and D/A converters
• 44,1 kHz stereo
• always lip-synched
Real-time M-Jpeg CoDec
• full PAL/NTSC resolution
• variable compression up to 4:1**
• online bit rate control
512 KB FIFO
• Buffer memory for constant high data rates
Unique Cut away for Pentium™ heatsink or memory Components
Video Frontend
• high-quality A/D and D/A converters
• full PAL/NTSC resolution
• in real time and True Colour
PCI Bus Master Bridge
• for optimum performance, with minimum system loading
• about 130 MB/s max. data rate (burst mode)
ALLEGRO
1016 Budapest Tigris u. 28. Tel: 214-8621, Fax: 214-8623
FAST
Fast Multimedia AG



Ha kéri, elküldjük ingyenes katalógusunkat.
PROGRAMOZÁSI FELADATOK ÉS ALGORITMUSOK TURBO C ÉS C++ NYELVEN
Babócsy László – Füzessy Tamás
Windows NT 4.0 hálózatok
NeTeN
OBJEKTUM-ORIENTÁLT SZOFTVERFEJLESZTÉS
COMPUTERBOOKS
1126 Bp., Tartsay Vilmos u. 12.
Levélcím: 1253 Budapest, PF. 71.
TEL.: 1751-564, 1753-591
FAX: 1753-591
FAXBANK: 1808611/1456



Mátrix után tintasugaras
Nyomtatóváltás a Samsungnál
SAMSUNG
MyJet Color
COLOR ART
Printed by SAMSUNG Ink-Jet Printer SI-630A
©SEE STUDIO Fotó: Eck Stúdió

PROFON

1138 Budapest, Cserhalom út 4.
Telefon: 270-6227, 270-6235
Telefon/Fax: 270-5093

Számítástechnikai rendszerek komplett hálózatának tervezése és kivitelezése

ADATHÁLÓZATOK, ERŐSÁRAMÚ HÁLÓZATOK, HÍRKÖZLŐ HÁLÓZATOK

- RIT HÁLÓZATI ELEMEK
- ÖSSZEKÖTŐ KÁBELEK
- RACKSZEKRÉNYEK, RACKSZERELVÉNYEK
- HÁLÓZATFELÜGYELŐ RENDSZER
- ERŐSÁRAMÚ ELOSZTÓSZEKRÉNYEK
- TÚLFESZÜLTSÉG-LEVEZETŐK HÁLÓZATOKHOZ, GÉPEKHEZ
- SZÁMÍTÓGÉPEK

Rövid kivitelezési határidő, hároméves garancia!

MASTER'S Grafika

SHAR HCEL

SHARTECH COMPUTER

1087 Budapest Luther u. 1/c.
Tel.:114-0590, Fax:173-1809

4x/4x CD-író

4x írás / 4x olvasás
Hozzáférés: 220ms
Buffer: 1MB

12x!

TEAC CD-olvasó

12x olvasási seb.: 1.8MB/s
Hozzáférés: 105ms
Buffer: 128KB

160W hangfal

TEAC Power Max

2-utas sztereó hangfal
Beépített erősítő + táp 220V
50-20 000 Hz

ADATVISSZAÁLLÍTÁS

Vírusok, trójai programok, áramkimaradás vagy egyéb ok miatt elveszett adatok helyreállítása.

PC Szoftver

Σ 48 bit

1027 Budapest, Fő utca 68.
Tel.: *201-2011, 201-8816
BBS: 214-6653

CA-Visual Objects 1.0c + CA-Visual Objects 2.0

együtt csak 49 000,– Ft

16 és 32 (< 48) bites Clipper nyelvű 4GL fejlesztőeszközök, OOP, kliens-szerver, vizuális debugger, SQL-hozzáférés, EXE, DLL könyvtárak létrehozása, installálókészítő, Clipper-, Xbase-kompatibilitás, 2.0-tól: teljes 32 bites támogatás, ActiveX-kezelés, OLE 2.0, 32 bites ODBC vezérlők.

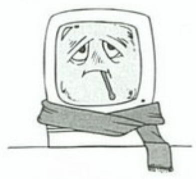
COMPUTER ASSOCIATES
Software superior by design

PLUSZ PROFI 2000

Számítástechnikai szerviz Kft.



- Számítógép (PC) és nyomtató javítása, átalakítása, kiszállásos javítása
- Tápegységjavítás
- Szünetmentes áramforrások javítása
- Floppy- és CD drive-ok javítása
- Garancia megváltásos javítások
- Vírus detektálás és írtás



A központi szerviz új helyre költözött:

1044 Budapest, Külső Váci út. 51.

1044	**Budapest, Külső Váci út. 51.**	**☎ 180-4698**
1054	Budapest, Vadász u. 19.	☎ 111-5456
1042	Budapest IV., Király u. 25.	☎ 379-4719
1111	Budapest, Irinyi J. u. 39.	☎ 267-6025

Szükség esetén cserekészüléket biztosítunk!

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0326 ▲

MICRONICS

SZÁMÍTÓGÉP AKCIÓ

M54Hi ISA/PCI alaplap, 256 kB szinkron cache, Intel Pentium 133 MHz CPU, 16 MB RAM, 1,44 MB fdd, Sony 8x CD, Quantum 1,3 GB hdd, S3 Trio 64V + 1 MB, desktop ház, BTC klaviatúra, Microsoft mouse, MS-DOS 6.22

3 év garanciával

189.000,- Ft

Az ár nettó ár, nem tartalmazza a 25 % ÁFA-t.

Az alapkonfigurációhoz rendelt kiegészítések: monitor, hangkártya, modem, stb. is akciós áron.

További információkért hívjon bennünket, vagy látogasson el WWW címünkre!

http://www.server-c.wall.hu

SR SERVER COMPUTERS Kft.

1149 Budapest, Egressy út 78. Tel./fax: 220-5606, 220-5607, 267-6708

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0333 ▲

A mi gurunk

Párhuzamos jóslatok

Törzsolvasóink megszokhatták, sőt talán meg is kedvelték, hogy „ős-alaplapos" szerzőnk mindig tartogat valamiféle meglepetést a tarsolyában. Ezúttal ismét egy másik „műfajba" tesz kirándulást s mint afféle guru teszi közzé (némi szokásos vitriológiával átitatva) a maga kinyilatkoztatásait. Megállapításaiban persze lehet kételkedni... de majd év végén meglátjuk! Egy dolog azonban elvitathatatlan: érdekes olvasmány.

Úgy gondoltam, nem árt áttekinteni az 1997-ben várható számítástechnikai trendeket, divathullámokat. Hozzánk úgyis a legtöbb vívmány állítólag csak 2-3 hónapos holtidő után jut el... Megpróbálom összevetni az Egyesült Államokban előrejelzett jóslatokat a hazai valósággal, illetve ahol lehet és kell, a hazait kiegészítem egy kis helyi vonatkozású (rém)látomással is.

A digitális fényképezés

— **USA 1.** A legtöbb hagyományos fényképezőgép-gyártó cég a ringbe szállt, hogy 500 dollár alatti áron hozzon ki digitális felvevőrendszereket. Ezek olyan kompakt, számítógépre is csatlakoztatható eszközök, amelyekkel video- és hangfelvételek éppúgy készíthetők, mint állóképek.

— **HUN 1.** A fenti rendszerek futótűzszerű terjedésétől itthon nem kell tartani. Ahhoz illik előbb egy adott életszínvonalat stabilan elérni, és azt különösebb megerőltetések nélkül tartani, majd akkor jut ilyen szórakozásra is pénz és idő. A profi minőséget produkáló rendszerek még mindig feltételezik a videostúdió szintű árakat, így a legtöbb, elsősorban reklámszakmában dolgozó kisebb cég nem ezen a területen bontogatja szárnyait. Olcsóbb egy profi analóg kamerával elkészíteni a felvételeket, és az így kapott analóg képeket vagy diákat szkennerrel digitalizálni. Nálunk még nem érkezett el a házi digitális stúdiók korszaka.

Fotórealisztikus színes nyomtatás

— **USA 2.** A HP 693 és ALP típusú tintasugaras nyomtatók és a hasonlóan olcsónak mondható, immár kommersz színes printerek divatba jönnek. Az emberek az általuk készített, valamint a Webről letöltött digitális képeket élethűen ki is akarják nyomtatni. Szívetlelket melengető hír ez a nyomtatóforgalmazóknak, mert óriási eladásaikat jelentősen növelhetik az új hobbi jóvoltából.

— **HUN 2.** Az igények itt is hasonlóak. Aki már valamilyen digitális fotóapparáttal rendelkezik, netalán aktívan internetezik is, az nem sajnálja a pénzt egy korszerű színes nyomtatóra. Jó évet fog idén zárni a Hewlett-Packard. Árpolitikája folytán a Kodak kimarad a home marketről (ez a megállapítás hatványozottan igaz külföldön), noha az elsők között volt hozzá megfelelő technológiája.

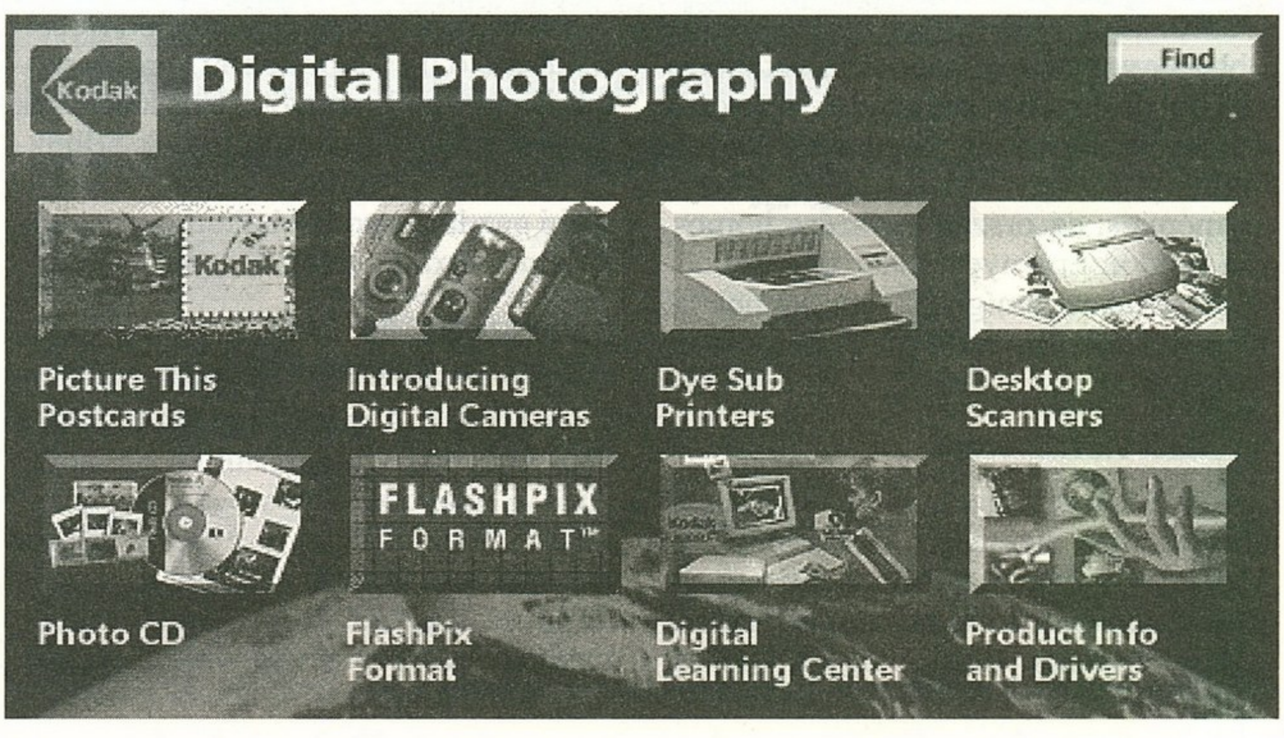
Webtévék terjedése

— **USA 3.** Lényege: PC nélküli internetezés, csak a tévé speciális távirányító gombjait kell nyomogatnunk. Ehhez persze kell lennie egy megfelelő kábeltársaságnak is a körzetben, amelynek duplex, nem csak egyirányú jelátviteltre alkalmas kábelhálózata van. Egyelőre nem hat elementárisan meggyőző erővel a módi, mivel a hagyományos tévégyártók által produkált 640x480-as felbontás manapság már szegényesen kevés. Igen, a számítógépmonitorok felbontása és színgazdagsága jóval nagyobb. Ráadásul egy óriási monitoron a kis felbontású kép zavaró részletekre esik szét, hiába nézzük messziről.

— **HUN 3.** Ahogy láttuk, túl sok a ha. Ha, ha, ha. Ezt a gyermekbetegséget a hazai piac úgy fogja kinőni, hogy el sem kapja.

A NC-k, azaz hálózati számítógépek

— **USA 4.** 1997 még nem lesz az NC-k éve, ahogy elvetélésüké sem. Talán még jövő ilyenkor is a megvalósíthatóságról fogunk vitatkozni. A hagyományosan nagy személyiszámítógép-gyártók továbbra is élénk érdeklődést fognak tanúsítani a téma iránt, de csak akkor vágnak bele teljes vállszélességgel, ha az alapvető alkatrészek még olcsóbbak lesznek. Az NC tulajdonképpen a Wintel (azaz a Microsoft Windowsra és az Intel processzorokra épülő PC-s világ) elleni nyílt támadás a Sun, az Oracle, a Netscape és a többi



nagyhangú rivális részéről. Az NC-t mint talán az egyetlen lehetséges kitörési pontot dédelgetik úton-útfélen hangoztatott koncepcióikban.

— **HUN 4.** Informatikai infrastruktúránknak kellene egy nagyságrendet javulni ahhoz, hogy időszerű kérdésként kezelhessük. Nem ártana egy kis egészséges verseny sem a telekommunikációs piacon, de nálunk kétezer-valahányig a főbb területeken koncessziós szerződésekbe botlunk. Mellesleg nálunk bizonyos vállalatoknál már évekkel ezelőtt is volt NC, csak azt akkor még winchester és floppy nélküli, ún. dumb terminálnak hívták. Boot-EPROM-mal. Azt annak idején az ésszerű takarékosság szülte.

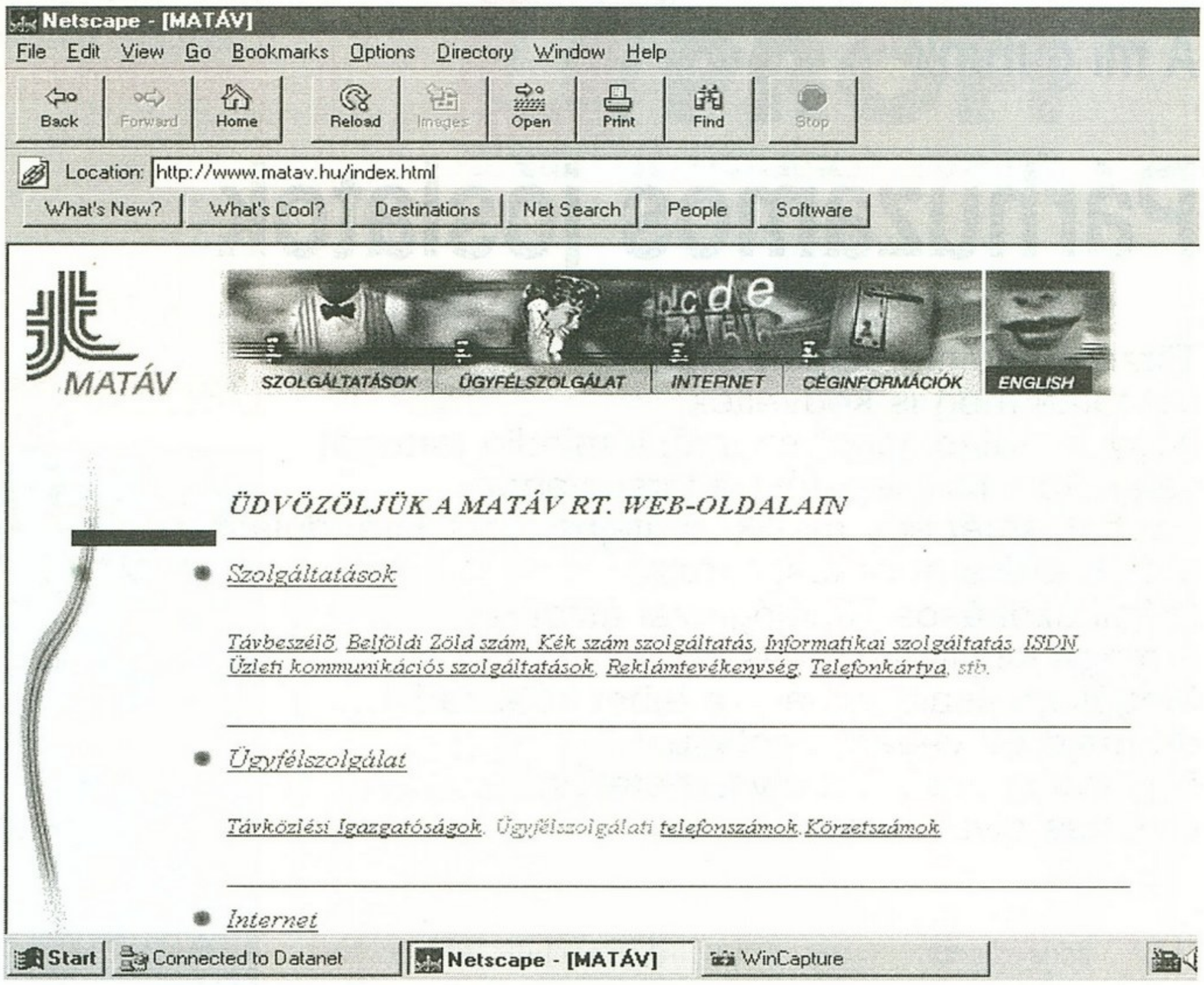
A Web nem omlik össze...

— **USA 5.** Az eddig is lassú website-ok ezentúl is lassúak lesznek, míg a szogáltatók folyamatosan cserélik, erősítik és gyorsítják szervereiket. 1997 inkább a szerverek éve lesz, nagy aratási lehetőség az ilyet gyártó hardvercégek számára, élen a Sun Microsystems-szel. Az Intel is dörzsölheti a markát, mert a Pentium Prós szerverek piacán nagymértékű fellendülés várható, s az év végére a kvázi szabvány már a Pentium Pro alapú szervergép lesz.

— **HUN 5.** A Matáv, a báránybőrbe bújt farkas talán egy-két hónapon belül előhozakodik végre végleges tarifarendszerével, és befejezve a kísérleti jelleggel történő Internet-szolgáltatást, tiszta vizet is önthetne már a pohárba. Legjobb lenne, ha kiszállna az Internet üzletágból. Tudjuk, hogy a Magyar Posta szedi a tévé- és rádió-üzembentartási díjat (korábban előfizetői díjnak nevezték), bár nem foglalkozik sem műsorszórással, sem pedig tévéállomások üzemeltetésével. Valahogy ilyen felállást képzelnék el a Matáv szemszögéből is. Építsen és tartson karban minél jobb és gyorsabb adatátvitelre alkalmas telefon- és egyéb vonalakat, de ne akarjon egy egész ország üzenetrögzítőjévé válni. És addig találja ki végre a kedvezményes, az ország egészére homogén módon érvényes adatkommunikációs tarifákat, amíg be nem jönnek a vezeték nélküli, mondjuk műholdas szolgáltatók...

Az AMD visszatérése

— **USA 6.** Az Intel bírósági végzéssel egyszer már sikeresen visszaverte az AMD (= Advanced Micro Devices), mint processzor-klóngyártó támadását, ugyanis bebizonyította, hogy a 486-os proci mikrokódját az AMD — hogy is mondjam csak — eltulajdonította, vagyis nem önmaga fejlesztette. A vesztes per utáni egyezség révén az Intel kényszerűségből jelentős mennyiségű részvényt kapott az AMD-től, amely másképpen nem tudta volna kifizetni a pervesztés költségeit. A Pentium-klónozás már sokkal lassabban haladt, hiszen a mikrokódot is ki kellett fejleszteni, amihez nem elegendő egy alkalmas gyártósor. A Pentium-klón K6-os így kissé megkésve mégis népszerű lett, köszönhetően a tévés hirdetéseknek is.



— **HUN 6.** Nálunk az AMD-n kívül olcsóbbsága miatt terjed még a Cyrix, az IBM és a Thomson proci is, valamint felbukkantak a hazai piacon a kiterjedt távol-keleti és német kapcsolatokkal rendelkező chip-maffia hamisított, nyomdai módszerrel felturbózott (lecsiszolt, majd újra feliratozott) processzorok is. Itt egy bizonyos szint alatt csak az ár számít. Vajon hol fognak felbukkanni azok a Pentiumok, melyeket korábbi gazdáik gyorsabb Pentiumra vagy Pentium Próra cserélték le?

A sávszélesség lassan, de biztosan nő

— **USA 7.** A már szinte egyöntetűen 28,8 kbaudos világ szemmel láthatóan küzd a nagyobb sebességért, de bizonyosan nem 1997 lesz az az év, amikor tömegesen váltanak át kábelmodemre, ATM-re vagy ADSL-re, az ütemesebb Internete-lérés reményében. Az okosak már korábban az ISDN-re voksoltak, ámbátor a most piacra kerülő, az analóg jelfeldolgozás határait feszegető 56 kbps modemek megingathatnák az ISDN koronázatlan kiskirályságának trónját, kezdetben azonban valószínűleg csak arra lesznek jók, hogy fény derüljön rá: az amerikai digitális vonalak sem mind olyanok, amilyennek a nagy könyvben le vannak írva. (Nem szeretnék az ottani Matávok helyében lenni...) Egy akkora országban, amekkora az USA, a műholdas Internet-szolgáltatás sem egyszerű, így ennek a terjedése sem robbanásszerű.

— **HUN 7.** Az ISDN-re már senki nem kapja fel a fejét 1997-ben. Az ATM még kevesek és kiválasztottak adatelérési privilégiuma lesz (akik megfizetik). A műholdas megoldás ilyen kis országban kézenfekvő megoldás lehetne, de vajon lesz-e annyi előfizető, hogy az irányított parabolavevőért ne kérjenek többet, mint mondjuk egy kommersz Astra parabolavevőért, ami kb. 20 000 forint. (Mint más területeken, itt is a meglévő szolgáltatóktól kell átcsábítani a delikvenseket, mert honunk nem egy végeláthatatlan, horizontális piac.) Vajon mekkora előfizetői tábor esetén lenne ennek a működtetése nyereséges? A koncessziós törvényeket, mint zátonyokat ügyesen kerülgetve még milyen szolgáltatás lenne elképzelhető egy ilyen vezetéknélküli adatkommunikációs láncon? Biztonságtechnika (központi helyre befutó helyi riasztórendszerek), interaktív bevásárlócentrumok,

home-banking, teledata, telefax, telekonferencia stb... Ha véges sok pénzem lenne, akkor is megbukna az ügy a helyi kistocsikmártákon. Remélem, hogy ez az utolsó cinikus megállapítás is csak 1997-ben marad érvényes — utoljára, és itt nem a vagyoni helyzetemre céloztam. Mellesleg az itteni „csúcsra járatás" átviteli sebessége jó esetben 28,8/33,6 kbps lesz, de ehhez a szolgáltatóknak is mind több 33,6 kpbs-t tudó modemeket kell üzembe állítani (a pont-pont kapcsolatban persze ezt lehetővé tevő vonalminőséget feltételezve).

Az Apple is visszakapaszkodik

— **USA 8.** Az Apple mindig is híres volt innovatív gondolkodásmódjáról, jó technológiai megérzéseik azonban gyakran több évvel megelőzték korukat. Az interaktív videofón szolgáltatást biztosító eszközök (monitorok beépített kamerával és mikrofonnal) kész gyártási dokumentációi már évek óta az Apple tervezőinek íróasztalfiókjában lapulnak. Idén valószínűleg kirukkolnak velük.

— **HUN 8.** Ez itt alma.

A Java körül hangos a zsongás

— **USA 9.** A felhajtás 1997 folyamán tovább folytatódik, a Microsoft legnagyobb és őszinte bosszúságára. A dolgok hátterében maga az IBM áll, amely a Java esetében egyértelműen kinyilvánította elkötelezettségét, még az OS/2-t is emögé utasítva. Vagyis az IBM már nem az OS/2-ben gondolkozik, bár azt persze nem dobja el, hiszen önmagában egy kiváló, többfeladatos futtatásra alkalmas desktop operációs rendszer, amelynek a legnagyobb baja az, hogy nem terjedt el, és nem futtatja a Windows 95-re írt natív programokat. Attól azonban — legalábbis idén, 1997-ben — nem kell tartanunk, hogy egy olyan új desktop-oprendszer bújik elő (akár a Netscape köpönyege alól), amely komoly vetélytársává léphetne elő a Microsoft-féle Windows vonulatnak. Hogy egy szemléletes példát említsünk: a számítástechnika szaknyelve az angol, nem pedig az eszperantó. Az, hogy szerepet cseréljenek, elméletileg nincs kizárva, de ennek valószínűsége gyakorlatilag nulla.

— **HUN 9.** Csak a magyar tartalmi szolgáltatókon múlik a Java-dics', akik már odáig eljutottak, hogy magukat imígyen neveztessék. De hol van az a bizonyos önfenntartásra, sőt profitszerzésre is alkalmas tartalom? Internetes szaknévsor máris van. Ja, hogy nem teljes? Hát persze, hiszen nem mindenki akar fizetni a bekerülésért, és az kiűzetik az internetes paradicsomból. Lesz itt is Yellow Pages, Sárga Lapok, Sárgult Lapok, Lapult Sárgák, Erőszaknévsor, Sárga Telefonkönyv és Sárga Irígység. Vajon ezeket is végtelenített telefonkártyáknak megfelelő, dial-up scriptekkel fogják automatikusan hívatni kiagyalóik, hogy bizonyítsák keresettségüket? A webszerverek mindent naplóznak. Az ilyen trükkökre hamar fény derülhet, különösen akkor, ha kialakul az oknyomozó, objektív internetes újságírás.

Az Office 97 bombasikere

— **USA 10.** Az újratervezett, újraírt irodai alkalmazáshalmaz az 1997-es év eladási rekordere lesz, ha tetszik, ha nem.

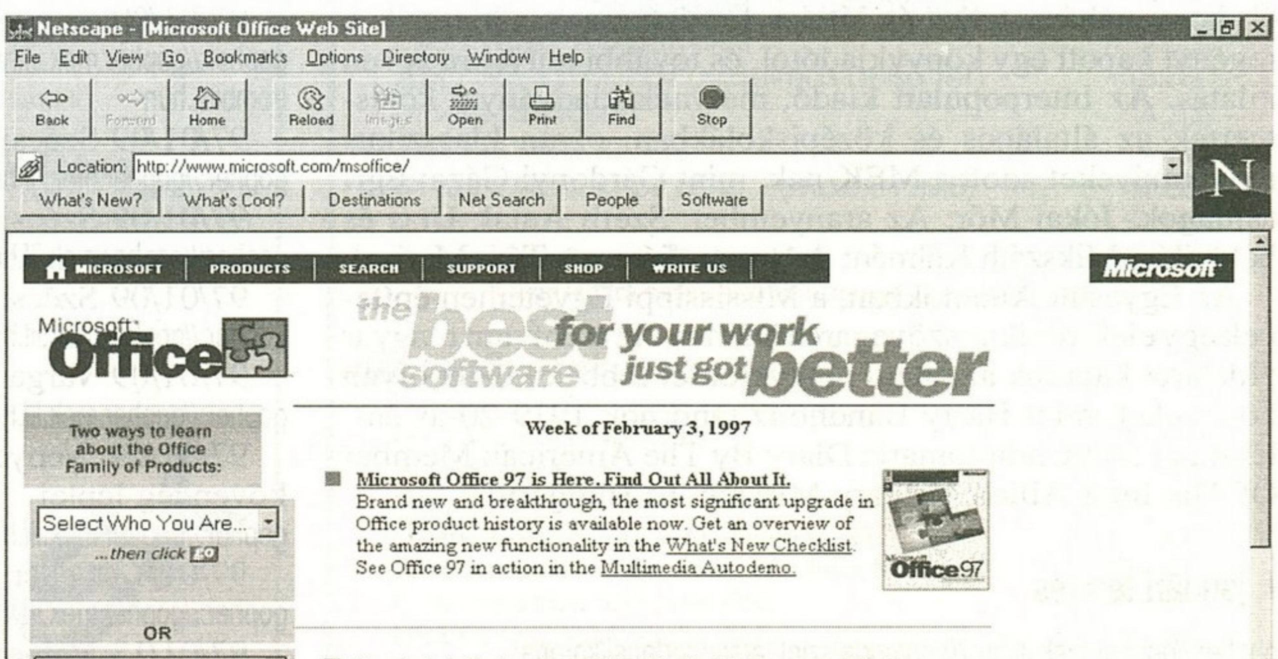
— **HUN 10.** Szép csendben megjelent. A Microsoft Magyarország még a hivatalos megjelenést követő hetekben is az ezt megelőző Office 95-öt propagálta (jellemzően csak az upgrade árát említve konkrétan). Mivel nálunk még mindig érvényben lesz az „Arccal az Internet felé!" jelszó, sőt itt még legalább annyi 4.x-es verziószámú, 16 bites Windowsra íródott Office fogy, mint 32 bitesből, ezért 1997 lesz az első olyan év, amikor a Microsoft Magyarországon nem produkál effektív forgalomnövekedést. Ennek legfőbb bűnbakja maga az Office 97 relatív sikertelensége lesz. De vajon azt a pénzt, amit idén majd nem Microsoft szoftverre költenek Magyarországon, vajon mire költik? Az sem biztos, hogy egyáltalán szoftverre.

Ha a forint idén is hasonlóan kiszámítható „stabilitást", azaz vásárlóerőt jelent, szerintem Magyarországon 1997 a hardveresek éve lesz. A hazai felhasználóréteg (elsődlegesen az aránytalanul nagyobb vásárlópotenciállal bíró vállalati kör) hardvereinek korszerűsítésére fogja a legtöbbet költeni. Amíg ilyen olcsó a memória, a processzor, az alaplap és a merevlemez, addig egyre több Pentiumos gép fog röcögni az asztalokon. Vagyis nem a szoftver fog kicserélődni a hardvereken, hanem a hardver fog kicserélődni a már meglévő szoftverek alatt. 1997 a gyorsítás éve lesz.

Az Internet-felhasználók száma — a mindenkori lemorzsolódást is figyelembe véve — 1997-ben megháromszorozódik, eléri a kb. 50 ezret. Hogy ez kevés? Lehet, hogy az Internet-szolgáltatók száma sok. Eszkimó–fóka szindróma. Az idei növekmény zömét iskolák és közintézmények fogják adni. A magyar Web-szegmensen hirdetők többsége nem ilyen „nagyközönségre" számít, de ez van, és egyelőre ez lesz.

Vagy tévednék? Ez bizonyára nem lenne nevezetes esemény 1997-ben, mint ahogy az sem, ha eddigi soraim mégis telibe találnák a makacs magyarországi valóságot, amelyre talán az a legjobb kifejezés, hogy „ szocreálkompót, amelybe beleesett a merőkanál". Idén ki lesz, aki kiszedi? Van benne harapott alma, Compaq müzli, bár 90%-ban (cso)magolatlan nevesincs (no name) gyümölcs, talán már erjed is, abból lesz a *bólé* — ab*ból*é*l* a cikkíró is.

Herczeg József



1997. januári gyarapodás (http://www.mek.iif.hu)

Magyar Elektronikus Könyvtár

E számunktól kezdve rendszeres tájékoztatást szeretnénk adni a Magyar Elektronikus Könyvtár (röviden a MEK) gyarapodásairól. A MEK, amely egyre ismertebb lesz, 1994-ben indult igazi Internet-kezdeményezésként. Célja a magyar nyelvű vagy magyar vonatkozású elektronikus szövegek összegyűjtése és rendezett szolgáltatása az Internet hálózaton keresztül. Mára több mint 1000 dokumentum áll itt az olvasók rendelkezésére a legkülönfélébb témakörökben. S bár az elektronikus könyvtár nagyobbik részét az egyre jobban bővülő szépirodalmi rész teszi ki, szép számmal található olvasnivaló más műfajokban is. Történetesen számos cikk, tanulmány, sőt teljes könyv is szól például az Internetről, hasznos olvasnivalót kínálva mind a kezdőknek, mind a haladóknak.

A gyarapodási listában az új tételek címei a — talán kissé bonyolult — Internet-azonosítással együtt találhatók, amelyek révén az adott dokumentum rögtön megtalálható és letölthető a hálózatról. A szolgáltatás alapja ugyan még egy Gopher szerver, de a grafikus Web-böngészővel érkezők ennek ellenére ízléses, színes HTML felülettel találkoznak. Az alábbiakból néhány érdekességet ajánlunk.

Négyesi Károly: „Hiper Trükkök Megjelenítésének Lehetősége: HTML" című cikke éppen egy másik számítástechnikai magazin, a CHIP oldalain jelent már meg nyomtatásban. A cikk azoknak szól, „akik már 'jártak' a Web-en". A HTML-oldalak szerkesztéséhez szükséges alapábécén kívül megismertet a közkedvelt táblázatszerkesztési fogásokkal, az űrlapok szerkesztésének technikájával, és ami talán a legfontosabb, hasznos tanácsok olvashatók a komplett Web-oldalak szerkesztéséről is. Érdemes foglalkozni vele, mert a jó Web-szolgáltatásra nemcsak a szép megjelenítés jellemző, hanem a hasznos információkat áttekinthetően és hatékonyan kezelő rendszer is.

Az elektronikus könyvtár komoly sikereként könyvelhető el, hogy néhány teljes és hiteles forrású magyar klasszikus regényt kapott egy könyvkiadótól, és további művekre is van kilátás. Az Interpopulart kiadó, melynek kiadványai közismertek az általános és középiskolákban, olyan klasszikus remekműveket adott a MEK-nek, mint Gárdonyi Géza: Egri csillagok, Jókai Mór: Az aranyember, Szerb Antal: Utas és holdvilág, Mikszáth Kálmán: A Noszty fiú esete Tóth Marival.

Az Egyesült Államokban, a Mississippi Egyetemen építenek egy elektronikus szövegarchívumot. Az archívum magyar oldaláról kaptunk az ottani magyaroktól többek között olyan könyveket, mint Harry Bandholtz tábornok 1919-20-as emlékiratai (An Undiplomatic Diary By The American Member Of The Inter Allied Military Mission To Hungary).

A januári termés

gopher://gopher.mek.iif.hu:70/hh/porta/szint/tarsad/tortenel/korona/
97/01/02 Az utolsó királykoronázás Magyarországon
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/00/porta/szint/tarsad/filoz/epikt.hun
97/01/02 Epiktétosz: Kézikönyvecske
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/hh/porta/szint/termesz/orvostud/stroke
97/01/02 Konszenzus a cerebrovascularis betegségek ellátásában
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/hh/porta/szint/human/szepirod/pilinszk/osszes
97/01/06 Pilinszky János összegyűjtött versei
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/00/porta/szint/human/humor/szigorh.hun
97/01/06 Szigor herceg, avagy Carmen-ni vegyésznek
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/hh/porta/szint/tarsad/kozgazd/szocpol/jolet
97/01/07 A jóléti rendszer jellemzői és reformjának lehetőségei
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/hh/porta/szint/human/szepirod/szabol/tucsok
97/01/07 Szabó Lőrinc: Tücsökzene
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/00/porta/szint/tarsad/irodtud/verespet.hun
97/01/07 Tiszteletadás [Veres Péternek] egy költő [Nagy László]
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/00/porta/szint/tarsad/filoz/epikuros.hun
97/01/08 Epikuros levele Menoikeusnak
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/00/porta/szint/human/szepirod/modern/andrasew/beszeles.hun
97/01/09 Andrassew Iván: Beszélések (részletek)
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/hh/porta/szint/human/szepirod/moliere/fosveny
97/01/09 Molière: A fösvény
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/00/porta/szint/human/szepirod/nagyl/gyongy.hun
97/01/09 Nagy László: Gyöngyszoknya
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/00/porta/szint/human/szepirod/szecsim/trombita.hun
97/01/09 Szécsi Margit: A trombitákat összesöprik
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/00/porta/szint/human/szepirod/szecsim/dal.hun
97/01/09 Szécsi Margit: Dal
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/00/porta/szint/human/szepirod/szecsim/falovak.hun
97/01/09 Szécsi Margit: Hova néznek a falovak
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/00/porta/szint/human/szepirod/modern/igszer.hun
97/01/09 Varga Szabolcs: Igazolt szerelem
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/hh/porta/szint/human/szepirod/vilagir/jerofej
97/01/09 Venyegyikt Jerofejev: Walpurgis-éj, avagy a kővendég léptei
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/hh/porta/szint/human/szepirod/modern/feher_k
97/01/13 Fehér Klára: A Földrengések Szigete (javított)
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/00/porta/szint/human/szepirod/milne/micimac.hun
97/01/13 Milne: Micimackó
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/hh/porta/szint/tarsad/konyvtar/eger
97/01/14 Költségvetés és a tanuló szervezet
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/hh/porta/szint/tarsad/filoz/szocutop
97/01/14 Utopie du socialisme d'Etat
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/hh/porta/szint/tarsad/politika/relations/600-jegy
97/01/15 600 bejegyzés az erőszakról (i.e. 1337-1994)

gopher://gopher.mek.iif.hu:70/hh/porta/szint/tarsad/pedagog/koopstr2
97/01/15 Kooperatív pedagógiai stratégiák az iskolában
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/hh/porta/szint/tarsad/pedagog/konf-ped
97/01/15 Értékátadási folyamatok és konfliktusok a pedagógiában
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/hh/porta/szint/tarsad/tortenel/bandholz
97/01/20 An Undiplomatic Diary By The American Member Of The ...
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/hh/porta/szint/human/szepirod/modern/predales
97/01/20 Garaczi László: Prédales
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/hh/porta/szint/tarsad/filoz/hgeorge
97/01/20 Henry George életművének rövid áttekintése
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/00/porta/szint/muszaki/szamtech/wan/hipertml.hun
97/01/20 Hiper Trükkök Megjelenítésének Lehetősége: HTML
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/hh/porta/szint/tarsad/tortenel/lazari
97/01/20 Hungary — A Brief History
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/hh/porta/szint/tarsad/tortenel/macart
97/01/20 Hungary — A Short History
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/hh/porta/szint/tarsad/tortenel/montgom
97/01/20 Hungary: The Unwilling Satellite
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/hh/porta/szint/tarsad/konyvtar/ktarpriv
97/01/20 Inform. és könyvtári tevékenységek privatizálása
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/hh/porta/szint/tarsad/konyvtar/vezke
97/01/20 Kérdőív a vezetési stílusokról
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/hh/porta/szint/tarsad/konyvtar/reeng
97/01/20 Reengineering (újjáalakítás) és az információs szolgáltatók
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/hh/porta/szint/termesz/orvostud/szivabc
97/01/20 Szívbetegek képes ABC-je
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/hh/porta/szint/tarsad/pedagog/isk-ugy
97/01/27 A történeti Baranya megye római katolikus iskolaügye...
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/hh/porta/szint/egyeb/szotar/ssa-dic
97/01/27 SSA angol-magyar szótár (újabb, bővített és javított verzió)
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/hh/porta/szint/tarsad/nyelvtud/szl-bibl
97/01/28 A magyar szlengkutatás bibliográfiája
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/00/porta/szint/human/vallas/gita.hun
97/01/28 Bhagavad-gita As It Is (Hungarian)
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/hh/porta/szint/termesz/kornyved/hatas
97/01/28 Hatásterület megállapítás készülő szoftverének levegőkörnyezeti vonatkozásai
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/hh/porta/szint/human/szepirod/mikszath/gavaller
97/01/28 Mikszáth Kálmán: Gavallérok
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/hh/porta/szint/human/szepirod/szerb/utas
97/01/28 Szerb Antal: Utas és holdvilág
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/hh/porta/szint/tarsad/nyelvtud/egzotik
97/01/29 Egzotikus gyümölcsök magyar neveinek történeti-etimológiai szótára
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/hh/porta/szint/human/szepirod/gardonyi/egrics
97/01/29 Gárdonyi Géza: Egri csillagok
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/hh/porta/szint/human/szepirod/jokai/arany
97/01/29 Jókai Mór: Az aranyember
gopher://gopher.mek.iif.hu:70/hh/porta/szint/tarsad/nyelvtud/novenyn
97/01/29 Márton József Természethistóriai képeskönyvének növénynevei

Összeállította:
Moldován István
moldovan@pernix.bke.hu

Rövid hírek az OS/2 világából

Warp 4 fix?

A pletykákkal ellentétben nem jelent meg november folyamán az első Warp 4-es javítócsomag. Ehelyett egy nem hivatalos (valószínűleg IBM-es belső tesztelés alatt álló) FixPak volt letölthető néhány napig egyes ftp helyekről. Akinek problémája van gépével, az az IBM-től igényelheti a javítócsomagot. A mellékelt információs fájlok egyikében több mint 100 db eddig megoldott problémáról írnak. Az újabb nem hivatalos hírek szerint az IBM 1997 első negyedévében nem a javítócsomagot, hanem a Warp 4 frissített változatát, a Warp 4.1-et fogja kihozni, s ebben talán már az egy- és többprocesszoros változat egyesített kernelje lesz.

HTML Studio v1.5, béta1

A WWW-oldalakat szerkesztők ingyen letölthetik és kipróbálhatják a Panacea Software HTML dokumentumszerkesztő programját, ha letöltik a http://www.program.com/panacea oldalról a nyilvános béta-változatot. Az oldalra már csak azért is érdemes ellátogatni, mert a cég — igaz, jelenleg még csak alfa-teszt alatt álló — újságolvasó programját (ProNews/2) szintén megtekinthetjük.

Animált GIF-készítő ColorWorks-höz

Már második ColorWorks-kiegészítő modulját jelentette meg a Modular Dreams Inc. cég, amellyel animált (mozgó) GIF képek készíthetők. Az MD+F Animated GIF Writer nevű programról a gyártó cég WWW oldalán (http://www .modulardreams.com) olvashatunk bővebben, ahol a funkcióleírás mellett képes illusztrációkat is találhatunk.

Macintosh fájlrendszer — OS/2-vel

Marcus Better (f96-bet@io.nada.kth.se) jóvoltából ezentúl a Macintosh számítógépek hierarchikus fájlrendszerére (Hierarchical File System) formázott mágneslemezek is olvashatók, illetve írhatók OS/2 alatt. A HFS/2 névre keresztelt ingyenes segédprogram a korai, 0.02-es verziónál tart, így a használat során előfordulhatnak még vele problémák. Aki türelmetlen, és minél hamarabb ki szeretné próbálni a HFS/2-t, az már most letöltheti a http://www.student.nada.kth.se/~f96-bet/HFS oldalról.

Új év — új OS/2-es programok

1996 végén, illetve ez év elején sok cég rukkolt elő új OS/2-es programokkal. Korábban már beszámoltunk a FaxWorks Pro 3-as verziójáról vagy az Escape 'GL' képernyővédőről. A sort most tovább folytathatjuk a Lotus Domino 4.5, Lotus SmartSuite 96 (Word Pro 96 és Freelance Graphics 96), NeoN Grafix 3D v2 Lite, ReView és WebPak (http://www.software.ibm.com/clubopendoc/partpaks/webpak.html) programokkal. A szoftverválaszték a jövőben is folyamatosan bővülni fog. Az IBM tervei szerint (http://www.software.ibm.com/ad/vajava) a jövőben kibocsátják a VisualAge for Java fejlesztőeszközt, s meglévő, hagyományos fejlesztőeszközeiket is folyamatosan továbbfejlesztik (http://ncc.hursley.ibm.com/javainfo/latest/news.html).

Adobe Acrobat Reader: második béta

Az Adobe cég kibocsátotta PDF dokumentumok olvasására használható programjának második OS/2-es bétaváltozatát. A http://www.adobe.com/prodindex/acrobat/readstep.html oldalon keresztül letölthető program a Netscape Navigator bővítőmoduljaként (plug-in) is jól használható. Érdemes letöltenünk, már csak azért is, mert az Adobe számolja a letöltéseket, és a további OS/2-es fejlesztések szempontjából az eredmény nem közömbös.

OS/2 Supersite

Több hónapnyi előkészítő munka után a felhasználók rendelkezésére áll az az új kiszolgáló, amelynek igen komoly feladatot szánnak: az önkéntesek által működtetett hobbes.nmsu.edu felváltását. Az új gépre a tervek szerint OS/2-es programok, hírek és információs anyagok gazdag válogatása kerül majd. A hobbes anyagait a gép már jelenleg is részlegesen tükrözi, és a BMT Micro által forgalmazott több mint 200 shareware program regisztrációs helyeként is működik. Címe: http://www.os2ss.com.

Irodai alkalmazáscsomag — Java nyelven

A Corel Corporation bejelentette, hogy elkészült Java nyelven írt irodai alkalmazáscsomagjának, a Corel Office for Javának első publikus változatával. A jelenleg QuattroPro táblázatkezelőt és WordPerfect szövegszerkesztőt tartalmazó csomag egy mindössze 2,5 MB (!) nagyságú fájlba van becsomagolva, s futtatható minden, legalább 1.02-es Java-motorral rendelkező rendszeren, így például a Warp 4-en is. A tervek szerint a Corel Office a jövőben újabb komponensekkel (nevezetesen grafikonszerkesztővel és rajzolóprogrammal) is bővül majd. Az érdeklődők demópéldányt tölthetnek le a cég WWW oldalán keresztül (http://www .corel.com), vagy bővebb információk reményében feliratkozhatnak az új irodai alkalmazáscsomagot Warp alatt futtatók levelezési listájára, egy levelet az add-cojwarp@tsst.halifax.ns.ca címre elküldve.

Hogy milyen népszerű a Java nyelv (és a Corel Corporation ezen kezdeményezése) az OS/2-felhasználók körében, azt az is mutatja, hogy máris feltűnt az Interneten a Corel Office for Java OS/2 alatti használatával (és az OS/2-es Java-motorral is) foglalkozó első WWW-oldal: http://www.geocities .com/siliconvalley/2045/coj1.html.

Albatros CD & Media Player 2.0 (béta)

Az InfoPM és PMcd2Wav shareware programok szerzőjeként is ismert Norbert Heller (heller1@ibm.net) elkészítette médialejátszó programjának bétaváltozatát. A hasznos funkciókban ugyancsak bővelkedő program nagyon sok fájlformátum lejátszását támogatja. Néhány kezelt audio- és videoformátum ízelítőként: MOD, STM, S3M, MTM, ULT, Wav, Voc, MID, AU(*), AIFF(*), AVI, MPEG I, FLC/FLI. A legújabb változat letölthető a http://www.bmtmicro.com oldalon keresztül.

Kádár Zsolt

1996. november 1. — 1997. január 31.

Magyar CD-ROM diszkográfia

Bibliográfiai adatbázisok

MNBP/CD

Magyar Nemzeti Bibliográfia.
Periodikumok 1986-1996
Országos Széchényi Könyvtár, 1996
ISSN 1416-5414
(Egy lemezen jelenik meg az MNB/Könyvekkel, de külön adatbázisban. Együtt vásárolhatók meg az OSZK-ban.)

Magyar szabványok jegyzéke '96

Magyar Szabványügyi Testület, 1996

Teljes szövegű adatbázisok

Középiskolai matematikai és fizikai lapok: 1893-1993

Bolyai János Matematikai Társulat; SZÜV; Homepage Informatikai Stúdió, 1996. (2 db CD)
7500,– Ft (Megrendelhető a SZÜV-nél vagy a Középiskolai Matematikai Lapok szerkesztőségénél)

Érettségi után... merre tovább? 1997

Dokusoft, 1996.
ISSN 1416-7360
5000,– Ft (Libri)
Felsőoktatási felvételi tájékoztató, 1997
Felvételi vizsgakövetelmények a felsőoktatási intézményekben, 1997
Felvételi feladatok és lehetőségek a felsőoktatási intézményekben, 1996
Doktori (PHD) képzés
Felvételi tájékoztató 1997/98. tanév
Iskolarendszeren kívüli felsőoktatás, érettségi után szakképzési lehetőségek, 1997
A felsorolt dokumentumok teljes szövege

Magyar Hírlap: 1994. IX. 1 — 1996. XII. 31.

Arcanum Databases, 1997
10 000,– Ft (Magánszemélyeknek 6400,– Ft + ajándék CD) (F)

Népszabadság multimédia: 1996. július-október

Népszabadság Kiadói Rt.; CD-Archive Kft, 1996
1900,– Ft (3 db CD)

HVG Adó '97

HVG Rt.; HVG Press Kft.
6250,– Ft (F)
Frissítés floppyn á 1000,– Ft

Multimédia adatbázisok

Bevezetés a magyarországi cigányság kultúrájába

Kurt Lewin Alapítvány; 4 Kéz Alapítvány, 1996
Melléklet: Beszélgetések

The MIR story: 1986-1996

Írisz Multimédia Center, 1996
5000,– Ft (F)

Talma autósiskola — autósatlasz

TalmaMédia, 1996
6125,– Ft

Erkel Ferenc

BOAVI; Posta Pál, 1996
5000,– Ft
(Opera multimédia)
Csak az első track-en van számítógépes program, a többi audiofelvételt tartalmaz.

Oktatási anyagok, szótárak

Repetitio Anatomiae

= Anatómiai gyakorló atlasz orvosok és orvostanhallgatók részére; Vajda János; Csányi Károly; Patonay Lajos
Medical Multimedia, 1996.
12 900,– Ft (Libri)

Atlas Hungaricus

= Magyarország nyomtatott térképei 1528-1850. Összeállította: Szántai Lajos
Akadémiai Kiadó, 1997
ISBN 963-05-7406-8
6000,– Ft (Magiszter Könyvesbolt)
2 db CD, PC/Macintosh
45 régi térkép

ABC. Professzor

Intercomp; Posit, 1996
(Professzor)
5900,– Ft (Iskoláknak 4500,– Ft, a hálózati licenc 9000,– Ft)

Angol-magyar alapszótár

MoBiDic 3.; MorphoLogic, 1996
(MoBiDic kétnyelvű szótárak)
7500,– Ft

Angol-magyar professzionális szótár

MoBiDic 3.; MorphoLogic, 1996
(MoBiDic kétnyelvű szótárak)
18 000,– Ft

Külkereskedelmi levelezés 6 nyelven

Commercial correspondence in 6 languages
Kossuth Könyvkiadó; Külkereskedelmi Főiskola; Vision-X, 1996
ISBN 963-09-3853-7
10 000,– Ft (Libri)

Angol-magyar menedzserszótár

Üzlet, gazdaság, számítástechnika
Kossuth Könyvkiadó, 1996
ISBN 963-09-3899-5
3500,– Ft (Libri)

Multigrammatika

Angol, német, francia, spanyol, olasz nyelvtani összefoglaló
Kossuth Könyvkiadó, 1996
ISBN 963-09-3900-2
2990,– Ft (Libri)

Nyelvmester plusz

Haladó angol, Vision-X, 1997
7000,– Ft

Angol-magyar, magyar-angol CD-ROM

Cyberstone, 1996 (Hangos szótárak)
7990,– Ft (Libri)

Video CD-k (MPEG)

Gálvölgyi

Televideo; Com-Ser, 1996
3000,– Ft

Charlie

Az 1996. augusztus 17-i koncert felvétele
Televideo; Com-Ser; 1996
3000,– Ft

Vuk

Dargay Attila rajzfilmje
Televideo; Com-Ser; 1996
3000,– Ft

Lúdas Matyi

Dargay Attila rajzfilmje
Televideo; Com-Ser, 1996
3000,– Ft

A tanú

Bacsó Péter filmje; Com-Ser, 1996
3500,– Ft (2 db CD)

Megint tanú

Bacsó Péter filmje; Com-Ser, 1996
3500,– Ft (2 db CD)

Pogány Madonna

Mészáros Gyula filmje; Com-Ser, 1996
3500,– Ft (2 db CD)

István a király

Koltay Gábor filmje; Com-Ser, 1996
3500,– Ft (2 db CD)

Te, rongyos élet!...

Bacsó Péter filmje; Com-Ser, 1996
3500,– Ft (2 db CD)

Csak semmi pánik...

Szőnyi G. Sándor filmje; Com-Ser, 1996
3500,– Ft (2 db CD)

Macskafogó

Ternovszky Béla rajzfilmje
Com-Ser, 1996
3500,– Ft (2 db CD)

A tizedes meg a többiek

Keleti Márton filmje; Com-Ser, 1996
3500,– Ft (2 db CD)

A terjesztésre utaló zárójeles rövidítések:
(k) — Megrendelhető a kiadónál
(F) — Megrendelhető a fejlesztőnél
(Vagy a forgalmazó neve.)

A listával kapcsolatos észrevételeket és kiegészítéseket köszönettel fogadja a lista összeállítója:

Tószegi Zsuzsanna
tzs@oszk.hu

Óvakodjunk Aladdintól (is)!

Már azt hittük, leáldozóban van az önálló shareware-lemezek értékesítésének napja, hiszen játékok garmadájával jelennek meg különböző lapok CD-mellékletei is. Tévedtünk. Egy olvasónk hívta fel a figyelmünket arra a kereskedelmi trükkre, amely teljes értékű játékszoftverként dobta piacra az immáron több mint két éve népszerű Aladdin program demóváltozatát. (A demó jellegre vonatkozó információt — biztos, ami biztos — jól elrejtve a kíváncsi szemek elől.) Mindezt 500 forintért. Számoljunk: 2 db floppy, sokszorosítással együtt és áfástul „nagyban" legfeljebb 200 forint, az installáló keretrendszer „testreszabása" cca. 20 forint, floppytasak nejlonnal 10 forint. A többi az anonim shareware-könyvtáros „rezsije", esetleg még a forgalmazói jutalék. Vagyis lényegében 100% haszon az „ingyenesen". Nesze neked, shareware-filozófia! Gyanítjuk, hogy mindez nem egyedi eset, tekintettel arra, hogy az 500 forintos számlát egy nagy könyvhálózat egyik egységében állították ki.

Nyitott Intergraph-hónap

Viszonteladók, felhasználók, érdeklődők, diákok, mérnökök, tervezők lesznek a résztvevői annak a főként időtartamában rendkívüli akciónak, amelyet az Intergraph Magyarország hirdetett meg. A cég telephelyének demó-termében kialakított helyszínen 6-8 munkaállomás, valamint egy monitorkivetítővel felszerelt demóinstalláció adja a hátterét annak a bemutatósorozatnak, amely egész márciusban tart, és amelynek célja a Solid Edge gépészeti CAD rendszer megismertetése, illetve a már meglévő ismeretek elmélyítése. A különböző ismeretszinteknek megfelelően lesznek alap-, haladó- és mesterszintű tréningek. A rendezvénynek *bárki* résztvevője lehet, a szervezők mindössze előzetes bejelentkezést kérnek a programokra való beosztás előkészítése céljából. A rendezvényhez természetesen speciális marketing-akciók is kapcsolódnak, a 30 napos ingyenes kipróbálási lehetőségtől a kedvezményes upgrade-ig.

Mi jut eszükbe a HP-ról?

Mindig az élmezőnyben maradni, sőt több területen is az első helyet megtartani — ez aligha érhető el folyamatos megújulás nélkül. A változtatások stratégiája azonban áttörheti a megszokott kereteket. Ezt tette a Hewlett-Packard is, amikor olyan témákban lépett a színre, amelyek korábban nem tartoztak hozzá a cégről bennünk kialakult képhez. Itt van például az ICF (= International Cryptography Framework), egy hardver és szoftver elemekből álló, az egész világot átfogó egységes keretrendszer, amely a számítógépes hálózatokon keresztül lebonyolítható kereskedelem adatforgalmának biztonságát teremti meg. Vagy ott van a HP DataMart, amellyel a kisebb és közepes méretű adatbázisok kezelhetőbbé, jobban menedzselhetővé válnak, vagy a szinte már szabványnak tekinthető HP OpenView hálózat- és rendszermenedzselő. A HP február 6-i sajtótájékoztatóján kiderült, hogy a cég Magyarországon is rohamosan bővíti a komplex vállalatirányítási rendszerek telepítését is, sőt előretör a banki és telekommunikációs rendszerek piacán... Gondoltak volna ilyesmire, amikor annak idején megvettek egy HP tudományos kézikalkulátort vagy egy HP LaserJet II nyomtatót?!

Magyar fejlesztők a CeBIT-en

A 4-es pavilonban, 65 négyzetméteres standon szervezi meg a magyar szoftverfejlesztők hannoveri bemutatkozását az ITD Hungary. A befektetéssel és kereskedelemfejlesztéssel foglalkozó részvénytársaság idén tizenegy cég — DesignSoft, EuroTrend, Fornix, Infotéka, Margó, ML Consulting, Montana, MorphoLogic, NetX, Planetary Systems, Psoft — kiállítását teszi lehetővé, s mellettük az exportképes magyar CD-kínálatból is bemutatnak egy kis ízelítőt a CeBIT-en.

Könyvtári Soros-pályázat

A Soros Alapítvány „Számítógépes iskola a nyílt társadalomért" című programjában 169 általános és középiskolai könyvtár 80 millió forint értékben nyert hardver- és szoftvereszközöket. Az előszűrés során a következő feltételeknek kellett megfelelni: minimálisan 50 négyzetméteres önálló könyvtárhelyiség, főállású könyvtáros, tízezer darabnál nagyobb könyvtári állomány, 100 ezer forintnál nagyobb beszerzés. Amelyik nem felelt meg ezeknek a feltételeknek, a „vigaszágon" még bekerülhetett a második fordulóba — összességében 460 pályázat volt —, a végső döntés meghozatalakor a 169 nyertes kiválasztásánál a könyvtár nyitottsága, illetve a pályázatban felvázolt könyvtári koncepció volt a legfőbb szempont. A támogatás összetétele pályázónként változhat, de a „konfiguráció" a következő körből kerül ki: multimédia számítógép, lézernyomtató, teljes körű Internet-hozzáférés, magyar Win95, magyar Office95, multimédia szoftvercsomag, Szirén könyvtárkezelő program adatbázissal. Előreláthatólag ugyanezt a pályázatot ugyanilyen feltételekkel nem írják ki újra, de a második körben kiesett mintegy 300 pályázó közül 80-100 könyvtárat kiválasztanak, és azok később az idei nyertesekhez hasonló támogatásban részesülnek.

Videofúzió

Az egyre dinamikusabban fejlődő videokonferencia-piac két meghatározó cégének képviselői még január elején jelentették be a Compression Laboratories Inc. (CLI) és a VTEL Corporation fúzióját. Mindkét vállalat kiváló referenciákkal rendelkezik az üzleti kommunikációs célú, a kormányzati, valamint a távoktatási és távgyógyászati videokommunikáció területén. Az egyesülést követően a két korábbi rivális cég a fejlesztéseket addig kívánja együtt folytatni, míg a tévéminőségű interaktív videokonferencia nem válik olyan egyszerű kezelhetőségű és olyan mindennapos használatú eszközzé, mint napjainkban a fax és a fénymásoló.

Apple az iskolákban

A tanulást sokáig úgy fogtuk fel, mint életünk bizonyos (főleg kezdeti) szakaszában szükségszerű „rosszat". Az informatikai kor felé haladva viszont valószínűleg ez lesz a legtöbb ember egész életen át tartó egyik fő foglalatossága. Nigel Turner, az Apple Computer európai oktatási vezetője legutóbbi budapesti tájékoztatóján elmondta, milyen kulcsszerepe van a jövő alakításában az Apple által létrehozott számítástechnikai környezetnek. Az Egyesült Államokban az iskolai számítógépek 60 százalékát az Apple szállítja, és az ACOT (Apple Classroom of Tomorrow) program keretében Európában is egyre nagyobb a szerepük. Egy iskolai számítógépre az USA-ban ma 8 tanuló jut, de Clinton elnök ezt az arányt 2000-ig 3 főre akarja javítani. (Az európai átlag ma 30 tanuló 1 gépre.) A munkaerőnek a termelési struktúra gyors változásait rugalmasan követő (át)képzését csak a mai, központosított oktatás átalakításával lehet elérni. A tanintézményektől (helyiségektől, tanároktól stb.) függő oktatást jelentős részben felváltják majd a decentralizált tanulási formák, miként a munkavégzésben a számítóközpontokat felváltotta a mindenütt jelenlévő mikroszámítógépek — nagyrészt hálózatba kapcsolt — rendszere. Az „iskolába járás" fogalma alaposan átalakul majd. (Hogy ez jó lesz, vagy rossz, azt egyelőre nehéz lenne megmondani.)

APRÓHIRDETÉSI MEGRENDELŐLAP

Kérem, hogy az Új Alaplap következő számának Mikrobazár rovatában közöljék az alábbi szövegű apróhirdetést:

....

....

....

....

....

(Maximális terjedelem: 300 betűhely)

Alaplap Posta

MEGRENDELÉS

Az Új Alaplap 1997/3. számának
43-44. oldalán ismertetett szoftverek közül
az alábbiakat postai utánvétellel megrendelem.

Név: ....

(Cég:) ....

Cím: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

Az árat a küldemény átvételekor
a kézbesítési díjjal együtt kifizetem.

Dátum:

/aláírás/

Előfizetés az Új Alaplapra

Az 1997/......... számtól kezdődően előfizetem az Új Alaplap című, havi számítástechnikai folyóiratot ...... példányban, ❑ 1 évre, ❑ 1/2 évre.

Az éves előfizetési díj 4356,– forint.

Az előfizetési díj kiegyenlítéséhez:

❑ **Számlát** kérek (banki átutalással fizetek).

❑ **Átutalási postautalványt** kérek.

Név: ....

(Cég:) ....

Cím: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

Dátum: ....

/aláírás/

INFORMÁCIÓKÉRÉS

Az Új Alaplap 1997. márciusi számának hirdetéseihez

Kérem, hogy az itt általam **BEKARIKÁZOTT KÓDSZÁMÚ** hirdetésekkel kapcsolatban küldjenek részemre bővebb tájékoztatást.

Beküldhető: 1997. március 31-ig

0301	0315	0329
0302	0316	0330
0303	0317	0331
0304	0318	0332
0305	0319	0333
0306	0320	0334
0307	0321	0335
0308	0322	0336
0309	0323	0337
0310	0324	0338
0311	0325	0339
0312	0326	0340
0313	0327	0341
0314	0328	0342

FELADÓ Feladáskor kérjük bérmentesíteni!

A) Egyéni érdeklődő:

Név: ....

Cím: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

B) Vállalati érdeklődő:

Cég: ....

Ügyintéző: ....

Cím: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

Telefon/Fax: ....

Bélyeg helye

Új Alaplap
szerkesztősége
I., Márvány u. 17.
Pf. 571
Budapest 1539

Belföldön díjmentesen feladható

Új Alaplap
szerkesztősége
I., Márvány u. 17.
Pf. 571
Budapest 1539

Minden PC–hez kell egy jó alaplap!

És egy Új Alaplap!

Belföldön díjmentesen feladható

Új Alaplap
szerkesztősége
I., Márvány u. 17.
Pf. 571
Budapest 1539

FELADÓ: **Feladáskor kérjük bérmentesíteni!**

Név: ....

Cím: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

Telefon: ....

☐ A hirdetés egyéni és egyedi jellegű, ezért kérem ingyenes megjelentetését. Kijelentem, hogy annak tartalma nem sérti senki szerzői jogát.

☐ A hirdetés kereskedelmi célt szolgál. Mellékelem a soronként (60 karakterenként) 300 forintnak megfelelő összeg átutalásáról az igazoló szelvény másolatát.
A címzett: Új Alaplap, 1539 Budapest, Pf. 571, illetve átutalásnál az OTP 11701004-20171649 számlaszám.

Bélyeg helye

Új Alaplap
szerkesztősége
I., Márvány u. 17.
Pf. 571
Budapest 1539

Az Új Alaplap lemezmellékletének tartalma 1997. MÁRCIUS

KeSzo Kft

1055 Budapest, Falk Miksa u. 6.
Tel.: 111-8268, 132-8717, 132-5764 Fax: 302-5136
E-Mail: keszo@ind.eunet..hu

Intranetware for small business upgr.5/10 users	**85.000/125.000**
MS Office 97 angol / upgrade/ professional /prof. upgrade	**90.000/45.000/108.000/56.000**
Zetafax for NT önálló faxszerver! 5 us./10 us.	**185.000/258.000**
SAPS for NT modem megosztás Server+5 users....	**108.000**
Diskeeper 2.0 for NT 4.0 defrag Server/Workstation	68.000/27.000
System Commander Win95 multiboot/ Partition Magic	19.600/19.000
Pagemaker 6.5/upgrade	**149.000/39.000**
Adobe Photoshop 4.0 Win95, NT / upgrade	**156.000/45.000**
MS FrontPage 97/ MS Outlook 97	27.000/19.000
MS Win NT 4.0 SERVER Resource Kit / Workstationt	32.600/14.000
Windows 95 Resource Kit/ Office 95 Resource Kit	7.300/8.400
Adobe Acrobat 3.0 Win,Win95,NT	59.000
Adobe Typamanager 4.0 Deluxe CD Win95, NT	16.000
Freehand Grapics Studio 7.0 comp. upg./Illustrator 4.1	64.000/89.900
Uninstaller 4.0/Cleansweep 3.0 Win,Win95,NT	12.000/13.000
Coreldraw 7.0/upgrade/Corel Megapack 5 CD	114.000/64.000/16.000
Label Unlimited Win/Win95 (cimkék, vonalkódok, kártyák...)	14.000
Page Plus 4.0 Pro Win/Win95	18.000
Virtual Home Win/Win95 3D-s professzionális otthontervező	12.000
Multimedia Tolbook II Publisher/upgrade	156.000/52.000
Pkzip 2.5 Win 32 bit, hosszú filenév, darabolás, stb	**13.000**
WinfaxPro 7.5 for Win95, NT / Reachout 6	29.000/34.000
Norton Utilities 95 v2.0/comp. upgrade	22.000/14.000
Norton Antivirus 2.0 for NT 4.0 / Win95	19.000/19.000
Norton Commander 1.2 Win95/NT / upgrade	18.000/9000
Norton NT Tools	12.000
Internet Fastfind Win95/NT	12.000
Netscape Navigator Gold 3.0 Win95/NT WEB szerkesztővel!	14.000
Remove-It 3.02 16/32 bit / Qaplus 7.0	12.000 / 18.000
Visio 4.0 for Windows 16&32 bit / upgr	39.000/21.000
Clarion for Windows adatbázis-kezelő 2.002/upgr.	**99.000/42.000**
MS Windows 95 magyar / upgrade	37.000/20.000
Multikey 3.x (32 billentyűpár Win.3.1x, Win 95) / upgr	**3.600/2.000**
Multikey 3.0 DOS	**1.000**
NT KEY 4.0 !!!/upgrade előző, ill. más verziókról	**10.000/6.000**
Multi-Edit for Windows 7.10g/Kedit for Windows 1.5	36.000 / 39.000
QuarkXPress 3.32 Windows / PowerMAC	**156.000/169.000**

Áraink ÁFA nélkül értendőek!

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0317 ▲

Csak nálunk!

EMC 8023

HÁLÓZATFIGYELŐ ÉS LEHALLGATÓ KÁRTYA

Saját csatolókártyájával kiemelheti a hálózaton* elküldött összes adatcsomagot. Mintaprogramja és annak forrásnyelvi listája segítségével bármilyen filterezést, adatgyűjtést megvalósíthat.

Nincs többé elérhetetlen információ!!!

*Csak IEEE 802.2 és 802.3 protokollnál

eredeti

MP computer 1067 Budapest, Szondi u. 27. Tel: 312-9429, 269-4372 Fax: 312-7624

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0322 ▲

Peter's Group

MICROSOFT Meghatalmazott OEM Partner

PC-SZERVIZ, SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLET

Akció!!!

Microsoft Windows 95 + Windows 95 Office	95 000,–
Microsoft Windows 95 upg. + Windows 95 Office	83 000,–

Rendelésfelvétel, információ:
06-30-526-041, -526-040
Központi fax:
06-30-800-904

1153 Bp., Jókai utca 7.
Tel.: 06-30-446-177, -499-277

Igény szerinti konfigurációk 1+2 év garanciával, alkatrészek, software, hardware, kiegészítők, nyomtatók, kedvező áron a legjobb minőségben!
Cégek részére átalánydíjas szerviz szerződés!
Hálózatépítés, -javítás, hálózatfelülvizsgálat!

Viszonteladókat is kiszolgálunk!

Szakszerű számítógéptisztítást vállalunk!

Ha tőlünk vásárol, nem kell félnie a BSA-tól!
Kösse össze a jót a hasznossal!
Jogtiszta Microsoft OEM programok, kiegészítők elfogadható áron!

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0324 ▲

Egyedülálló megoldás: LANmaker

Az Optotrans által képviselt izraeli LanOptics 1997. február 26-án jelentette be új Ethernet kapcsolóját, a LANmakert, amely elsőként nyújt integrált megoldást a megosztott és kapcsolt 10 Mbit/s, 100 Mbit/s, illetve (később) a gigabites VLAN-ok esetében. A kapcsoló a különböző technológiák integrálásával rugalmas, skálázható, egyszerű és költséghatékony megoldás a kiterjedt kapcsolt hálózatok és virtuális LAN-ok kialakításánál, miközben csökkenti a működtetési költségeket azáltal, hogy az iparágban elsőként és egyedi módon alkalmaz egy ún. elektronikus patch panelt, amellyel a hálózati menedzserek szoftveres úton egyszerűen és könnyedén jelölhetnek ki, mozgathatnak, újradefiniálhatnak, megváltoztathatnak LAN-felhasználókat a különböző munkacsoportok között. A nagy teljesítményű virtuális LAN-ok lehetővé teszik, hogy a szervezetek rugalmasabban konfigurálják hálózatukat, felhasználóik fizikai hollététől függetlenül kezeljék adatkommunikációs igényeiket. A LANmakerhez kifejlesztett virtuális csoportszervezés a dinamikus kiegyenlítés révén optimalizálja a sávszélesség elosztását. A LanOptics grafikus felhasználói interfésszel rendelkező VIEWmaker felügyeleti szoftvere csökkenti azokat a gyakori kiegészítésekre, mozgatásokra, változtatásokra eső idő- és költségráfordításokat, amelyek a hagyományos LAN-környezetekben jelentős tételekként jelentkeznek. A LANmakert úgy tervezték, hogy mind gerinchálózati, mind munkacsoportos, mind pedig desktop környezetben alkalmazható legyen. A backbone környezetek kiszolgálását négy, egyenként 100 Mbit/s-os FASTswitch modul támogatja. A munkacsoport-alkalmazásokhoz a LANmaker 16 vagy 32, egyenként 10 Mbit/s-os LANswitch modullal rendelkezhet. A nagy sebességű desktop applikációkra pedig 20 vagy 36 10 Mbit/s-os, ún. VWswitch modul áll rendelkezésre.

ISDN videotelefon- és videokonferencia-rendszerek

A német Teles AG az ISDN hardver- és szoftvertermékek vezető gyártója. Legfontosabb termékei: ISDN BRI és PBX kártyák, termináladapterek, TELES.VISION videotelefon és telekonferencia rendszerek. A TELES.VISION rendszer többféle kivitelben kerül forgalomba. A változatok közös jellemzője, hogy mindegyik rendszer PC-re épül és a nemzetközi szabványoknak megfelelően teljes megoldást kínál. A különbség az egyes verziók között a videojelek kódolása és dekódolása tekintetében van. A szoftver-alapú videofeldolgozást alkalmazó TELES.VISION B rendszer már igen kedvező áron megkapható. Ennek a megoldásnak a másodpercenkénti 5-9 képváltási üteme természetesen mintegy a fele a jóval drágább hardverkódolást használó TELES.VISION MTM rendszernek. A TELES Media Serverek segítségével akár 15 résztvevős telekonferencia is létrehozható.

Fibronics: GigaHUB rendszerek

A Fibronics új, nagy teljesítményű LAN-kapcsoló és LAN-szétosztó rendszereket hozott forgalomba, GigaHUB néven. A célpiacokat a nagy sávszélességet igénylő alkalmazások jelentik. A maximális hajlékonyságot és kontrollt nyújtó LAN-eszközök integrálják a standard Ethernet, Token Ring és FDDI hang és pont-pont protokollokat. A GigaHUB két modellje az XH150 és az XH152. Az előző 12 kártyahellyel, 12 Gbit/s MatrixBus sávszélesség-kapacitással, 8 Ethernet busszal, 40 MatrixBus átviteli vonallal és opcionálisan egy MultiHUB adapterrel rendelkezik. Az XH152 modell jellemzői: 4 kártyahely, 6 Gbit/s kapacitás, 6 Ethernet busz, 20 MatrixBus átviteli vonal. Az ún. Systems Management Architecture (SMA) bázisán a GigaHUB eszközök hatékonyan támogatják a hálózatfelügyeleti funkciók megvalósítását. A Fibronics új LAN kapcsoló eszközei szabványokon alapuló környezetekben működve, bármely LAN topológiára alkalmazhatók, ugyanakkor bármely más, szabványos eszközzel együttműködnek. A MatrixBus architektúra lehetővé teszi, hogy a GigaHUB kapacitását, a topológiai elrendezést rugalmasan változtassuk, ezáltal maximális ár/teljesítmény arányt érjünk el lokális hálózatunkban.

Crown-Tech: LaserBit

A Crown-Tech Kft. először a Compfair '96-on mutatta be saját fejlesztésű lézertechnikai adatátviteli berendezését, a LaserBitet. Azóta megkezdődött a sorozatgyártás, és folyamatban vannak az első telepítések. A rendszer „rálátás" esetén négy kilométerig képes egymástól különálló hálózatokat összekötni, adat-, hang- és képinformációkat továbbítani a levegőben. Jelentős érdeklődés tapasztalható a LaserBit iránt külföldről is, konkrét megkeresések vannak Angliából, az Egyesült Államokból és Szingapúrból. A Crown-Tech szerint a termék moduláris felépítésével, stabil kivitelével és elérhető árával tűnik ki versenytársai közül. A LaserBit kommunikációs kapcsolat része a két végponton elhelyezett, egymást látó egy-egy lézerfej és a hozzájuk tartozó hardver (interfész, tápegység). A lézerfejek az ún. „összekapcsoló egységhez" vannak kötve, 62,5 mikronos multimódusú száloptikai kábelekkel és két pár rézkábellel. Az optikai kábel a digitális jeleket (XMT, RCV) továbbítja a lézerfejek és az összekapcsoló egység között. A rézkábeleket a lézerfejek tápvezetékeiként, illetve minőségi információk szállítására használják. A LaserBit leginkább olyan megoldásokban előnyös, ahol a kábeles összeköttetés nem (vagy csak nagyon nagy erőfeszítések és költségek mellett) lenne megvalósítható. Ilyen például, ha egy folyó két partja között kell hálózati összeköttetést létesíteni.

Osztott sávszélességű Ethernet-hub

A 3Com Corporation bemutatta a rétegelhető, felügyelhető kapcsoló hub termékcsaládjának új tagját, a SuperStack II Port Switch Hub 10-et, amely megosztott sávszélességű Ethernetes hálózatokban alkalmazható előnyösen. Az új hub azokat érdekelheti, akik nem akarnak belebonyolódni olyan túlfejlesztett termékek vásárlásába, melyeket a jelenlegi hálózati igényekkel nem lehetne igazán jól kihasználni, viszont szeretnék megőrizni a hálózat jövőbeni bővítésének lehetőségét. A 3Com új termékében egyedülálló alkalmazás-specifikus áramkört használ: a Power Grouping ASIC segítségével egyetlen hubon belül több szegmens hozható létre, így megnövekszik az egy munkaállomásra jutó sávszélesség. Maximálisan tíz darab SuperStack II Port Switch Hubot lehet egymásra építeni, így egy felügyelhető torony akár 260 felhasználói portot is képes kezelni. A Hub 10 új szintre emeli az egymásra építhető, munkacsoportos hálózati berendezések és rendszerek színvonalának mércéjét. A 3Com Windows és Unix alatt egyaránt futó Transcend Enterprise Manager rendszere támogatja a Port Switch Hub termékcsaládot. A Hub 10 a teljes RMON megvalósításával az összes szegmensen egyidőben fejlett hálózatfelügyeleti lehetőségeket kínál. 1997 első negyedévétől kezdve elérhető a Web-alapú hálózatfelügyelet, valamint a szegmensek közötti automatikus terheléskiegyenlítés, amely biztosítja a rendelkezésre álló sávszélesség optimális kihasználását.

Kovács Attila

Egy olvasói levél apropóján

Verzióváltás kérdőjelekkel

Országos kiterjedésű cég egyik részlegénél dolgozó szakembertől kaptunk egy olvasói levelet, amely néhány gyakorlati kérdést vet fel a Novell hálózatokkal kapcsolatban. A kérdések megválaszolásához a Novell Magyarország szakértőjének, Molnár Attilának a segítségét vettük igénybe.

A hálózatokkal kapcsolatos levél írójának munkahelyén régóta működik Novell hálózat. A múlt év közepéig a 3.12-es verzió futott a gépeken, szinte kifogástalanul betöltve szerepét. Rengeteg Clipper-alkalmazást használtak, hatalmas adatbázisokat kezeltek, és temérdek indexállományt vettek igénybe munkájukhoz.

A problémák a 4.1-es Novellre való átállás után kezdődtek. Számos alkalommal jelentkeztek olyan indexhibák, amelyek korábban teljesen ismeretlenek voltak, sőt az is előfordult, hogy egy hatalmas dbf-állomány közepéről „eltűntek" egyes rekordok.

A rendszert installáló szakemberek a tükrözésben vélték megtalálni ez utóbbi hiba okát. Kiiktatták a tükrözést, a gond megszűnt, maradtak viszont az indexhibák.

Kiderült, hogy ahol visszatérő indexhibák mutatkoznak, azokon a szervereken a Novell operációs rendszere tömörítve tárolja az információt, tehát egy 16 gigás merevlemezre akár 24 gigabájtot is be tud paszírozni.

Memória

A további kérdések árnyalásához idézet a levélből:

„A jó öreg 3-as Novell idején bizony az egyszerű kisember fellépett a hálóra egy IPX/NETX párossal, és ez elvitt úgy 60 KB memóriát, fent az UMA-ba töltve. Észre sem lehetett venni! De most, amikor jön a korszerű és új verzió, akkor már VLM kell! Hadd vigye a memóriát, ki törődik azzal?!! Különben is, ez most az új sláger, és a szoftvergyártóknak a felhasználó RAM-ja egy csöppet sem drága. Megákban kell már gondolkozni. Mit legyünk olyan kicsinyesek? Pár tucat VLM letöltése, és maga a VLM-manager: mit számít a 250-300 KB memória? Igaz, hogy a VLM-modulok az XMS-t terhelik, de a menedzserprogram ott pöffeszkedik a konvencionális és UMA memória területén. Cirka 70–80 KB (jó esetben!!)!"

„Az egyszerű felhasználó csak azt látja, hogy LASTDRIVE=Z nélkül nem megy az egész, és nem érti a jelenséget, meg azt sem, hogy miért lett lassabb minden — például a login, a hálózati műveletek —, ha most jobb és korszerűbb az egész rendszer. ... A Clippernek kevés a memória, és a Clipper debuggere örökké elhasal, mondván, kevés a memória!"

Mérce

A Novell szakembere, mielőtt a felvetett gyakorlati kérdésekre rátért volna, úgy gondolta, a levél nem csupán a hálózati operációs rendszerek fejlesztőinek felelősségét veti fel, hanem a szoftvergyártás egészét érinti, ezért kissé „messzebbről" indította válaszát.

Elmondta, hogy a szoftvergyártás napjainkra rendkívül összetett kérdéssé vált, hiszen új ágazatok keletkeznek szinte a semmiből, régi bevált cégek kerülnek válságba, vagy éppen vásárolják fel őket. Prófétának lenni ebben az iparágban a legnehezebb, és kevés olyan cég van, amelyik elmondhatja magáról, miszerint megélt tíz évet, és soha nem volt semmi nehézsége, kritikus pillanata.

A szoftver, úgy tűnik, nagyon amerikai találmány, és e területen vajmi kevés babér terem az európai cégeknek. Ami viszont amerikai, azt a piac méri meg, és ítéli életre vagy halálra. Ez legszembeszökőbben a következő jelenségben nyilvánul meg: jelenleg csak az vezetheti a piacot, aki félévente beépíti az új igényeknek megfelelő szolgáltatásokat termékeibe. Aki viszont nem piacvezető valamelyik területen, az elbukik. A piac vezetői folyamatos upgrade-ekkel operálnak, és nagyon nehéz megmondani, hogy jelenleg melyik termék melyik változata az aktuális. Mert amíg nem készül el az új szoftver, természetesen addig is rendelkezésre állnak a bétaváltozatok (egyrészt, hogy bemutassák az új funkcionalitást, másrészt, hogy megnehezítsék a konkurens termékek értékesítését).

A folyamatosan készülő új változatokat viszont nem szabad újra meg újra „rásózni" a vásárlóra, hiszen az hamar odébbáll, és inkább egy másik platformot választ. Különböző szoftvergyártók különböző módon igyekeznek megtartani vásárlóikat, a Novellnél például a következő eszközök szolgálják ezt a célt:

— Teljesen ingyenes lecserélés a regisztrált felhasználóknak (például NetWare 4.01-ről és 4.02-ről 4.1-re).

— Aki bizonyos időszakban vásárolta a régi terméket, az ingyen kapja meg az újat (például aki 1996. augusztus 15. és november 7. között vásárolt NetWare 4.1-et, kérheti annak ingyenes cseréjét IntranetWare-re).

— A termékhez kapcsolódó új fejlesztések ingyenesen hozzáférhetők az Interneten (például NetWare/IP vagy SMP támogatás 4.1-hez, új kliensek, Web Server 3.0 IntranetWare-hez).

Sok vásárló azonban sajnos nem jut hozzá ezekhez az információkhoz, hiszen nem regisztráltatja termékeit, nem nyújt neki viszonteladója ilyen irányú felvilágosítást, a számítástechnikai sajtóhoz pedig jobbára csak reklám-megfontolásoktól vezérelt információk jutnak el.

Végletek

A Novell szakembere szerint kétféle felhasználói véglet létezik. Az első csoportba tartozók folyamatosan installálják a javításokat, upgrade-eket és bétaváltozatokat, a lelkes mérnökök ez utóbbiakkal és a folyamatos, átgondolatlan átállásokkal akár veszélyeztethetik is a vállalat működését. A második csoport egyszer felinstallálja a szoft-

vert, majd elfelejti, hogy mije is van. Ha új funkció kell, meg se nézi, hogy az rendelkezésére áll-e, inkább megvesz egy új terméket (vajon hány NetWare-felhasználó vett TCP/IP protokoll stacket, ahelyett, hogy installálta volna azt, ami jár a VLM-es kliensekhez?).

Itt is az arany középút lenne az igazi, azt viszont nehéz megtalálni, ehhez folyamatosan figyelni kell a rendelkezésre álló információkat: mi mihez való, és mire alkalmas. Ezeknek az információknak a közvetítésében a számítástechnikai sajtónak is lehetne a jelenleginél jóval nagyobb szerepe.

Javítások

A javítások kérdése is igen neuralgikus pont. A szoftver fejlesztése nem áll meg a bedobozolás pillanatában, hanem folyamatosan tovább folytatódik. A Novell történetében például kritikus hiba összesen kétszer fordult elő: egyszer, amikor a 3.11-es NetWare biztonsági rendszerén áttörtek, és ekkor a Novell két héten belül kihozta az új, ingyenes, RSA-alapú rendszert. (A később megjelent 3.12-esbe már ez a kódolás került bele.)

A másik eset a bizonytalanul működő NetWare 4.0x-ek teljes lecserélését vonta maga után. Nem tudunk rá példát az iparág történetében, hogy másik szoftvercég ilyen teljes cserét végrehajtott volna. (Bár ok többször is lett volna rá!) Persze az is nagyon tanulságos, hogy egy termékben milyen hibákat kell kijavítani, és mit tartalmaz a Service Pack-ok hibalista — ez egyben minősíti is a rendszert.

A NetWare 4.1-ben a legtöbb gondot az ún. 100%-os utilizáció problémája okozta, mert a rendszer által tömörített fájlok kibontásakor a gép processzorterhelése felugrott 100%-ra, és csak néhány perc elmúltával állt vissza a normális szintre. Még ma is több munkahelyről érkezik ilyen panasz, pedig a megoldás (a kijavítás) közel két éve készen van és rendelkezésre áll, csak éppen a rendszert karbantartó cég nem szerzett tudomást a javító változat létezéséről.

Az újabb keletű problémák egy másik köre — amelyet az idézett levél ugyancsak említ — már nem a tájékozatlanság, hanem egyértelműen a telepítők figyelmetlenségének számlájára írandó. Sajnos tipikus például az az eset is, amikor a VLM-es kliens a megnyitható fájlok számát a CONFIG.SYS-ből veszi, és nem a NET.CFG-ből. Ezek után átálláskor azt veszi észre a Clipper-felhasználó, hogy rendszere egyszercsak „elfelejt" indexelni. Pedig mindössze egy paraméter átírása hiányzik...

VLM

Ide kapcsolódik a harmadik probléma is, miszerint a VLM-es kliensnek nagyobb a helyigénye, mint a réginek — és a DOS memóriahasználata miatt ez elég problémás. Sajnos a programok mérete folyamatosan nő — ez a tendencia megállíthatatlannak tűnik —, és hogy a hálózat által elfoglalt 80 K memória-e a sok, vagy a Clipper által felhasznált 400-500 K, a felhasználó számára egyre megy: neki egyszerűen csak kevés a memóriája. Ha viszont ez a probléma merül fel, bátran ajánlható a 32 bites DOS/Windows kliens alkalmazása, mert 4 KB kivételével az összes memóriát az 1 MB feletti tartományból veszi.

Olvasónk szólt egy „kényes" témáról is, a C2 szintű biztonságról, mondván, hogy az azért jelenthet valamit, hogy az NT-nek van ilyenje, a NetWare-nek meg nincs. A Novell szakértője szerint a médiák olykor igen megtévesztő képet festenek erről az amerikai kormányzati minősítésről.

Maga a minősítési folyamat elég lassú (közel két évig tart), és különbséget tesz munkaállomási C2 biztonság (Orange Book, ez az alacsonyabb követelményszint) és hálózati biztonság között (Red Book).

C2 — munkaállomásra

A PC-s platformok közül az első minősítést egyetlen platform, a Windows NT Server 3.51 (Service Pack kiegészítéssel) kapta meg. A szerver alkalmas a munkaállomás-szintű C2 biztonság elérésére, ha abból a modemet, a hálózati kártyát és a floppy drive-ot eltávolítjuk. Hálózati minősítése PC-platformon jelenleg senkinek sincs. A NetWare 4.11/IntranetWare azonban másfél évvel ezelőtt belépett a magasabb szintű minősítési procedurába, és annak vége felé jár. Hogy bármely más rendszernek megkezdődött-e a minősítése, és ki hol tart, erre vonatkozóan nem állnak rendelkezésre pontos információk.

Feltételezhető, hogy olvasónkban a leírtakon — és részben megválaszoltakon — túl számos további kérdés is megfogalmazódott, és meg is fogalmazódik majd a jövőben is. Közérdeklődésre számot tartó szakmai kérdésekben szerkesztőségünk a jövőben is vállalja, hogy „összehozza" a problémát a szakértőkkel, ezzel is eleget téve azok elvárásának, akik a számítástechnikai sajtóból sokszor okkal hiányolják az ilyen anyagokat.

Varga János

A Genius skálabővítése

Színes szkennerek

A tajvani illetőségű Genius eddig inkább csak kisebb kiegészítőiről volt ismert (egér, hangkártya, PC-tévé konverterek). Ma már azonban egy nagyobb perifériával, a szkennerekkel is foglalkozik. A termékskála a hobbikészülékektől a komoly nyomdai munkára is alkalmas gépekig terjed. Külön figyelmet szentelnek az ún. SOHO (small office, home office = kis iroda, otthoni iroda) kategória felhasználóinak.

A szkennereket sokáig csak a nyomdaiparban ismerték, mert áruk nem tette lehetővé szélesebb körű elterjedésüket. Az elektronika fejlődése nyomán azonban lassanként a számítástechnikában mindenütt alkalmazható készülékké válnak, és a kezdeti fekete-fehér lapolvasókból mára valósághű színeket produkáló képdigitalizálók lettek. (Ez utóbbiak közül a Genius cég termékeit volt alkalmam áttekinteni.)

E szkennerek installálása nem nehezebb egy hangkártya vagy egy videokártya telepítésénél. A két kisebb — a kézi és a lapbehúzós — egyedi kártyával bír, míg a 3 síkágyas modell szabványos SCSI-II interfésszel rendelkezik, így Macintosh-hoz is csatlakoztatható, de a Mac-szoftvert külön kell kérni a forgalmazótól. Persze az SCSI változatok is tartalmaznak PC-s vezérlőkártyát, de akinek már van külső SCSI eszköze, az felfűzheti mellé. A kártyák által használt címek programból változtathatók, így beszerelés után már nem kell jumperek és kapcsolók állítása miatt kinyitnunk a gépet. A driver program mindegyik típus esetében kompatibilis a Twain programozói interfész szempontjából, azaz minden ezt kezelő programmal együttműködik — például CorelDraw-val, Photoshoppal.

Általános tudnivalók

Minden szkennerhez jár egy képfeldolgozó és egy szövegfelismerő program. Bár egyik sem veszi fel a versenyt a több tízezer vagy több százezer forintos programokkal, az egyszerű felhasználáshoz így is elegendő lehetőséget nyújtanak, aki pedig komoly nyomdai munkát végez, az előbb-utóbb úgyis beszerzi a drágább programok valamelyikét.

A szkennereket alapvetően az alábbi tulajdonságok határozzák meg: felbontás (a nyomtatókhoz hasonlóan DPI-ben adják meg), színek száma (fekete-fehér, szürke árnyalatos, a színeseknél pedig a bitek száma), egyszerre leolvasható terület nagysága, és a leolvasó mechanizmus (kézi, lapbehúzós, síkágyas).

Leginkább az utolsó pont az, ami meghatározza a felhasználási területeket. A kézi típusokat csak kisebb méretű anyagoknál, például fényképeknél, míg a lapbehúzós modelleket nagyobb mennyiségű irat archiválására, lapadagoló segítségével célszerű használni. A síkágyas változatokat pedig nagy felbontású és nagyobb méretű dokumentumokkal való munkához érdemes beszerezni.

Otthoni felhasználásra

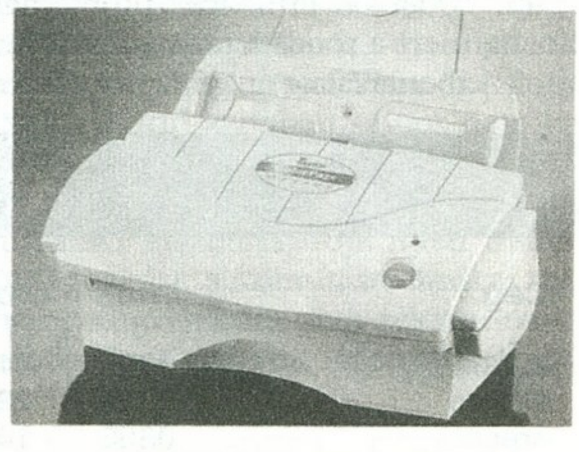
A „multimédialáz" jegyében már nagyon sok gépben megtalálható a hangkártya és a CD-ROM-olvasó, így sokan elgondolkodnak azon, hogy mivel lehetne a gépet még „multisabbá" tenni. Kézenfekvő megoldás lenne valamilyen „képkártya" beszerzése, például egy videodigitalizálóé vagy egy tévétuneré. A videodigitalizálóhoz azonban kamera is kell, és így már többe kerülne, mint maga a számítógép, a tévétuner pedig csak a háztartásban már megszokott szolgáltatást tesz lehetővé a gépen. Viszont egy szkenner valódi többletet nyújt ahhoz, hogy számítógépünk sokoldalúbb legyen.

A hobbifelhasználásra leginkább a kézi szkennerek ajánlhatók, kedvező áruk miatt. Ilyen például a Genius ScanMate/Color Deluxe, amely képes True Color 24 bites (16 millió színű) leolvasásra is. A kézi szkennerek legnagyobb hibája eddig a hozzájuk szükséges egyenletes sebességű és irányú mozgatás volt. Ezt a Genius modellnél úgy oldották meg, hogy a szkenner nem csúszik a papíron, hanem első kerekei és hátsó gumihengere segítségével gördül. Ez nemcsak a könnyebb és egyenesebb mozgatást teszi lehetővé, hanem kíméli is a dokumentumot a karcolástól, ami főként a fényképeknél hasznos. Az állandó sebesség sem annyira fontos, mint régen, csak arra kell ügyelnünk, nehogy túl gyorsak legyünk. Ebben a szkenner programja segít egy sebességmérő sáv megjelenítésével. Amikor el-

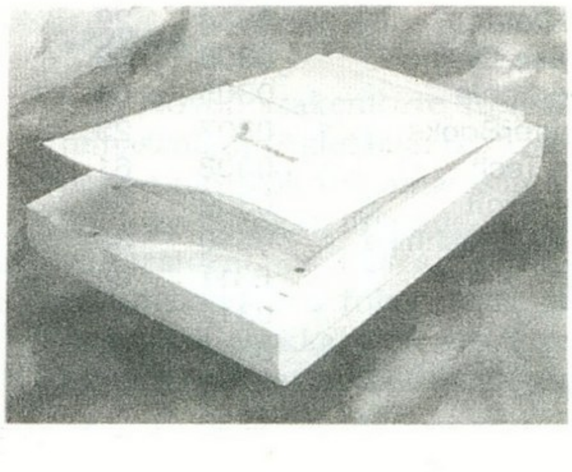
← ColorPage – CS

ScanMate/ Color Deluxe →









↑ ColorPage – HR2

ColorPage – Office →

	ScanMate	ColorPage			
	Color Deluxe	Office	CS	SP2	HR2
Optikai felbontás (dpi)		300×300	300×1200	300×600	600×1200
Szoftveres felbontás (dpi)	3200	1200	4800	4800	9600
Színek (bit)	24	24	24	24	30
Leolvasható maximális méret (mm)	105×	216×356	216×297	216×343	216×343
Leolvasás típusa	Kézi	Lapbehúzós	Síkágyas		
Ár (Ft)*	24.700	47.500	59.900***	68.000	117.000

* A Fan Computer árai. *** A Fan márciusi akciós ára a ColorPage CS típusra.

kezdjük a leolvasást, a képernyőn ott a sáv, és az a húzás sebességének megfelelően változik. Amikor a sáv színe zöld, biztosak lehetünk, hogy a leolvasás nagyon jó lesz. Ha a sáv színe sárga, az jelzi, hogy egy kicsit már gyors a mozgás, de a kép még nem lesz hibás. Amikor viszont „átfutunk a pirosba", szinte biztosan elölről kell kezdenünk az egészet, ha jó minőségű digitalizálást akarunk kapni.

A „nyúzópróba" során a képbeolvasás minősége jó volt, az egyenes mozgásnak köszönhetően. Kisebb probléma csak abból adódott, hogy a vastagabb dokumentumok szélén a hátsó görgő leugrott a papírról, és a sebességmérő pirosat mutatott, miközben a leolvasófej még több cm-re volt a végétől. Ilyenkor jól látható hiba is keletkezett a digitális képen. Ezt a hibát úgy kerültem el, hogy egy azonos vastagságú anyagot illesztettem mögé, amelyen zökkenőmentesen haladhatott tovább a henger.

A szkennerhez mellékelt képszerkesztő program rengeteg funkciót kínál fel, és a fontosabbak automatikusan is elvégeztethetők, mint például a kép üres széleinek levágása. A kép javításához használható funkciókon túl lehetőség van kisebb torzítások és trükkök elvégzésére is. A beolvasott képeket pedig 8-féle szabványos formátumban menthetjük el vagy tölthetjük be további feldolgozásra. Szövegfelismerő programja nem ilyen sokoldalú, de egy kézi szkenner nem is igazán alkalmas erre a feladatra, éppen az egyszerre beolvasható keskenyebb sáv miatt. Igaz ugyan, hogy a 105 mm-es alapszélesség közel a duplájára, 195 mm-re növelhető két részlet összeillesztésével, de ez még a görgős típussal is elég macerás feladat.

Előnye ennek a változatnak a kedvező áron kívül az, hogy gyakorlatilag bármilyen vastagságú anyagról lehet szkennelni. Hátránya — ahogy minden kézi eszköznek — a már említett keskeny leolvasási szélesség, és a kezeléséhez szükséges nagyobb odafigyelés.

Irodába

Tudatosan a kis irodai felhasználókat célozta meg a Genius a ColorPage Office szkennerével. Ez a lapbehúzós változat 10 példányos lapadagolóval rendelkezik. A kép minősége grafikus és szöveges módban is jó — ez a szövegfelismerésnél fontos —, de ami igazán említésre érdemes, az a szoftver, amelyet mellékelnek. Ez olyan integrált programcsomag, amely egyesíti egy képfeldolgozó, egy szövegfelismerő és egy faxprogram funkcióit. Ez különösen a kisebb memóriával rendelkező gépekhez jön jól, ahol különben nem lehetne egyszerre ennyi programot kényelmesen futtatni.

Ennek a típusnak a hátránya a beolvasandó eredeti korlátozott vastagsága, de irodai közegben ez nem jelent olyan nagy problémát.

Az irodába szánt másik modell a ColorPage CS (compact size). Ez a változat már síkágyas, és meglepően nagy optikai felbontással rendelkezik (igaz, csak hosszanti irányban), ami ebben az alkalmazási körben számomra feleslegesnek tűnik. A képminőség természetesen jobb, mint az Office modellnél, de ez nem meglepő, hiszen a síkágyas szkennerek jelenleg a legfejlettebb típusok. Már a mellékelt képszerkesztő szoftverek is a publikálási felé tolják el a felhasználási lehetőségeket, és szövegfelismerő programja is a magasabb kategóriába tartozik.

Az Imagepals szerkesztőprogram az alapszolgáltatásokon kívül (kontraszt, fényerő, invertálás stb.) számos egyéb lehetőséget is kínál az optimalizáláshoz, mint élesítést, összemosást stb. A nagyobb programokból már ismert gyűrés-, vízfesték- és halszemoptika-effektusokat is alkalmazhatjuk.

A kép szinte minden paramétere grafikonos menük segítségével állítható, és minden változtatást megtekinthetünk (preview funkció), mielőtt valóban végrehajtatnánk a műveletet. Ha azonban ezt egymás után többször csináljuk, akkor csak az utolsó változtatást tudjuk visszavonni.

A szkenner ezzel a szoftverrel már alkalmas lehet prospektusok, brosúrák készítéséhez is. Leginkább olyan irodában tudom elképzelni, ahol színes reklámfüzeteket vagy szóróanyagokat készíttetnek, de az előkészítést önállóan végzik (ezzel is spórolva...).

Nyomdai előkészítéshez

A nyomdai modelleket inkább csak megemlítem, mert alapos elemzésükhöz nyomdai próbákat kellene végezni, hiszen a felbontás minősége csak a nyomtatványon látható jól. (Például a HR2 30 bites színábrázolását semmilyen ismert videokártyán sem tudnánk megnézni.) A ColorPage SP2 és HR2 ugyanazokat a szoftvereket tartalmazza, mint a CS modell, csak felbontásuk és hasznos felületük tér el. Mindkettőhöz kapható diaadapter és lapadagoló.

Nagy felbontású digitális képre valójában csak akkor van szükségünk, ha valamit sokszorosára kívánunk felnagyítani, vagy ha később nyomtatáshoz akarjuk használni. Aki csak képernyőre dolgozik, annak teljesen felesleges 300 dpi fölé mennie, mert mértéktelenül növeli a memóriafelhasználást, így a képet egyszerre csak lekicsinyítve tudjuk megjeleníteni, akkor pedig a nagy szkennelési felbontás teljesen értelmét veszti.

Mindegyik kipróbált szkennernek könnyű volt a telepítése, nem volt velük hardverprobléma. (A teszteléshez használt gépben csak alaplapi IDE-vezérlő, ISA PNP hálózati kártya és hangkártya volt.) A hozzáadott programok egyszerűek, de jól és kényelmesen használhatóak. Az árakat is figyelembe véve versenyképesek a hasonló tudású termékekkel. Annak, aki nem igényel profi szoftvereket — melyek ára a szkenner árát is meghaladhatja —, vagy már rendelkezik velük, érdemes kipróbálnia valamelyik Genius modellt.

Bánó György

Web-lapok készítése Unix alatt — I.

A hipertext előzményei

Mindenki mindenkivel... Mármint kommunikálhat, ha akar, s ha mások is akarják. Az eszközök megválogatásában azonban nem árt, ha egy kis konzervatív attitűd is szerepet kap — úgyis olyan fenemód modern ez az egész. Az itt elkezdett, kétrészes írásunkban taglaltak egy részével olvasóink találkozhattak már lapunk hasábjain, de nem a mindennapi kommunikációs gyakorlat szempontjából kifejtve. Most ez lesz a lényeg.

A hipermédia nem olyan új keletű dolog, mint sokan gondolják. A 80-as években a DOS alatt futó, mindössze 93 Kbájt méretű kis Hypluss program már alkalmas volt arra, hogy a felhasználó által írt külön fájlban felsorolt szöveges és képes anyagokat a rájuk történő hivakozással tetszőleges sorrendben megjelenítse. Így mintegy egyszerre látva az összes fájlt (milyen unixos gondolat!), az egyik képről vagy szövegről a másikra lehetett átlépni.

Jó szolgáltatást nyújtott abban is, hogy ha a szövegben, például elektronikus újságcikkben előfordult egy szakkifejezés, máris át lehetett térni a magyarázatra. Ez persze célszerűen külön fájlba volt írva. Ha a <szakkifejezés> vagy a <foto.pcx> így, a közkeletűen kacsacsőrnek is nevezett relációjelekkel lett kijelölve, akkor a kurzorral ide lépve, az a háttértől élesen elütő színnel villant fel. Ha itt entert ütöttünk, megtörtént a „hiperugrás", majd megtekintve az előtűnt anyagot, képet, onnan az eredeti helyre léphettünk vissza — vagy nem. Ugyanis a becsatolt anyagokból bárhová léphettünk, csak arra kellett vigyázni, hogy a kijelölésekor ne történjen hivatkozás saját magára — még közvetetten sem —, nehogy hurokba essünk. Ezt a hipermédiás lehetőséget egyébként a Magyar Elektronikus Távoktatásban használják fel immár 6 éve.

A hálózatok világában nem ismeretlen az a gondolat, hogy egy szoftvert (esetenként a hozzá tartozó adatbázissal együtt) csupán a központi gépre — szerverre — helyeznek el egyetlen példányban, és onnan indítva futtatják azt a felhasználók saját gépükön. Ez természetesen lehetséges „Internet alatt" is. Azaz Internet protokoll szerint, de például két, esetleg több gép között, avagy magán az Interneten, a felsőoktatási-közgyűjteményi intézmények által létrehozott nonprofit világhálózaton.

Ha távolról akarunk hozzáférni egy nagygéphez, mondjuk Unix szerverhez, akkor az nfs (network file system) megoldást kell használnunk. Az állományrendszer megosztása után (share) azt fel kell kínálni használatra, majd a távoli gépeken be kell csatolni. Természetesen fel lehet tenni ily módon nagygépekre valamely működő DOS-os állományt is — bár ezt kevesen tudják —, mondjuk az előzőekben említett hipertext rendszert. És ha ezt most távoli gépekről használjuk Interneten át... Na igen, a korai hipermédiás rendszerek munkatársainak a Web most egy kicsit spanyolviasz.

Az Internet igazi környezete

Talán nem meglepő, de jó néhány cég panaszkodott a Web kapcsán úgymond a „Unix monopóliuma" ellen. Igaz, ők a VMS-t vagy a CMS-t sem nézték jó szemmel. Ma már azonban be kell látni, hogy új király lép a trónra, és a hálózat népszerűsdöésével egyre nyilvánvalóbbá válik e folyamat.

Az Internet gerincét adó VMS operációs rendszerű óriásgépek, mainframe-ek számának csökkenésével a nagy csomópontok (nincs központ!) egyre inkább áttérnek a Unix operációs rendszereket használó gépekre. A rendszer rendkívüli rugalmassága, valamint e gépek méretének, és főleg energiaigényének csökkenése miatt elterjedt szakmai vélemény, hogy a Unixé a jövő! Úgy tűnik, e rendszerrel az Internet (is) végleg otthonra talált, és ez lassan egységessé teszi a hálót. (Mivel az 1971. évi, mindössze 16 Kbájtos ős-Unix óta sok idő eltelt, e rendszerből több változat született, például Xenix, BSD, SVR4 stb., ezek azonban egymással kompatibilisnak tekinthetők, átjárhatók.)

A világméretű fejlődés láttán kézenfekvő a gondolat, hogy a hálózati nagygépekkel azonos operációs rendszerű asztali gépek útján kommunikáljunk. Az is indokolt, hogy amennyiben egy unixos gépre web-lapot írunk, azt azonos rendszerkörnyezetben, tehát Unixban tegyük. Erre pedig két lehetőség van. Az egyik, hogy rögtön magán a gépen írjuk. A másik, hogy saját asztali gépen. A leginkább „piacos" gondolkodású gyártók ugyanis felismerték azt, hogy a (sajnos) írógéppé vagy státusszimbólummá változtatott, lejáratott PC-k helyett mindenképpen kell valami komoly munkaeszközt adni az emberke kezébe. Nos, szerencsére a vásárlói igények növekedésével lépést tartó kínálat egyre csökkenti az árakat. De az sem marad ki a „buliból", akinek igen vékony a pénztárcája. Nagyon jó ingyenes Unix rendszereket lehet beszerezni, amelyekkel kis PC-nk is „számítógéppé" változtatható, méltósága visszaadható. Ilyen például az Új Alaplap 1996. októberi számában leírt, az SCO által kiadott Unix, vagy a szintén szabad terjesztésű, népszerű Linux, esetleg a Free BSD.

A Unixhoz nem kell semmi bűbáj, semmi varázslat, természetesen szoftvert is magunk gyárthatunk hozzá. A rendszer ugyanis magában foglal minden szükséges eszközt, csak „össze kell szerelni" a fájlokat, segédprogramokat, és ha ráadásul jól konfiguráltuk (például még a név-szerver is be van lőve), már kész Internet-csomópont van az asztalunkon.

Unixos szerkesztőkkel

Célszerű, hogy a scripteket, kisebb programokat, vagy esetünkben a weboldalakat a minden Unixban egyaránt megtalálható editorokkal írjuk. Szerencsére napjainkban a webeseknek már elég egységes hipermédia-kijelölő nyelv áll rendelkezésükre, a HTML, amellyel a web-lap, a mai világ hipermédiás csodája elkészíthető. Ami benne érdekes módon emlékeztet a Hypluss

világára: a nyelv parancsait szintén <kacsacsőrbe> kell foglalni. Egy weboldal páldául így kezdődik: <HTML>. A Web testét a <BODY> utasítás jelöli ki. Ide jön a szöveg. A lezárás mindig ugyanaz, de a nyitó kacsacsőr után / törtjelet kell tenni.

Bármily furcsán is hangzik a címbeli felszólítás, a mai „csodaprogramok" világában ez indokolt, hiszen tele van a piac különféle web-generátorokkal, amelyeket végül újra, de már „kézzel" (szövegszerkesztővel) kell végigszerkeszteni. Legalábbis, ha tényleg azt akarjuk elérni, amit gondoltunk, terveztünk. (Ezt a mindegyikükre vonatkozó „előnyt" a szakirodalomban gyakran megemlítik, de emlegetik kissé más hangnemben azok is, akik a munka során bukkannak rá ilyen produktumokra.)

Ha viszont egyszer majd megszületik a mindentudó weblap-generátor, az olyan bonyolult lesz, hogy csak azt nem találjuk meg benne, amit éppen keresünk. Igaz ugyan, hogy a gyakran öncélúan fejlesztett szoftverekben ez is visszaköszön. Így hát mindenképpen egyszerű és célszerű, ha valamilyen szövegszerkesztőt használunk, és ha már igen, akkor természetesen helyben, azaz az Internet nyelvén beszélő Unix-alapú gépen — netán épp a szerveren.

A feladatot tehát valódi, élő multitaszkos (azaz sok feladatot egyszerre, egy időben „élőben" futtató) rendszeren lehet a legjobban végezni. Ekképpen a szerkesztés közben (!) a változás rögtön látható, nyomon követhető. E környezetben ugyanazon a képernyőn tehát — alapesetben többször bejelentkezve — egyszerre több munkát végezhetünk, esetleg egyszerre külön terminálokon. Nem kell, bár lehet e célra egy külön kisgép, de elég, ha ezek a „távoli" terminálok csupán egy-egy képernyőből és egy-egy billentyűzetből álló konfigurációk.

Mindeközben egyszerre bejelentkezve, egy időben többen is dolgozhatnak ugyanannak a web-lapnak az összeállításán. (Ez a Unix természetes velejárója.) A munka alapesetben kétféleképpen szerkeszthető. Az egyik, hogy a „főállomásról", konzolról, de csak felhasználóként dolgozunk. Itt például Alt+F1 billentyűvel, felhasználót (logint) és jelszót megadva belépünk a tty1-re, azaz az 1-es terminálra. Itt szerkesztünk, közben Alt+F2-vel újra belépünk (ismét beírva loginunkat és jelszavunkat), itt nézzük meg például a vázlatunkat, vagy a hozzáfűzendő képeket válogatjuk, míg a 3-as terminálon (Alt+F3, és újra teljes bejelentkezés) folyamatosan nyomonkövetjük a változásokat, netán éppen egy adatbázisban kerestetünk adatokat a munkánkhoz. De ha már lúd, legyen kövér. Így például, ha egy külföldi tőzsdéről éppen beolvasandó adattömegből a másik képernyőn az érkezett adatok szerint mozog a grafikon, már élő a multitaszking. Közben az értékelő mechanizmusok útján kapott eredmény rögtön beépíthető a Webbe.

A feladat másik megoldása az, hogy Unix szerverhez kapcsolt PC-n vagy PC-ken, azokat távoli terminálként használva bejelentkezünk, és így végül megint csak rendszerazonos közegben oldjuk meg a Web-szerkesztést. Eközben, most már egy PC-n és DOS alatt, mondjuk az új, Web-olvasásra képes minuettel rögtön az alakuló „félkész termékben" gyönyörködünk.

Hogy milyen szövegszerkesztőt használjunk? Erre a cikk következő részében adjuk meg a véleményünk szerinti legjobb választ.

Orczán Csaba – Orczán Zsolt

Konkurens programok

Számítógépes projektmenedzselés

Két hasonló célú, bár nem feltétlenül azonos kategóriájú programrendszer összehasonlításával próbálkoztunk: a Microsoft Project elnevezésű rendszerét vetettük egybe a Computer Associates ProjectManagerével.

Kapitalizálódó gazdasági rendünk fejlődésével egyre feszesebbé válnak a pénzügyi és határidőbeli követelmények. Egy tender elnyeréséhez például már nem elég az, hogy egy cég kijelentse: képes határidőre elvégezni valamilyen munkát, elkészíteni valamilyen létesítményt. Előre igazolnia kell azt is, hogy milyen tempóban fog haladni a munkálatokkal, hogyan alakulnak közben a pénzügyi mutatói, mikor milyen anyagi és emberi erőforrásokkal fog rendelkezni. És ez hovatovább mindenütt így lesz, még ha nem is mindig kellemes ilyen kicentizett körülmények között élni és dolgozni.

Játszmavesztés után

A szocializmus részben azért veszítette el a „Nagy Játszmát", mert nem volt képes a termelésben olyan iramot tartani, amilyet a kapitalizmus diktált. Tervgazdálkodást hirdetett, de tervszerűsége kezdetlegesebb volt, mint amilyet a kapitalizmus spontán módon kitermelt magából. A kapitalizmusban is rengeteg erőforrás vész kárba, de olyan ésszerűtlen gazdálkodást nem enged meg magának, amilyen a szocializmusban folyt.

Alakuló világunkban egyre nagyobb szerepet kapnak a projektek. Ez a régen ismert munkaszervezési forma nálunk mostanában kezd ismét általánossá válni. Ha jól meggondoljuk, ez tulajdonképpen a sokat szidott tervgazdálkodás koncepcióját valósítja meg, de kicsiben, vállalati szinten. És persze egészen másfajta eszközökkel: nem állami hivatalokkal, hanem a piaci környezet gazdasági nyomásával. A projektek áttekinthetőbbé, racionálisabbá teszik a munkafolyamatokat, tervezhetőbbé és olcsóbbá az előkészítést. Végső soron ezáltal válik biztonságosabbá az eredmény, és a határidők betartását is ez biztosítja.

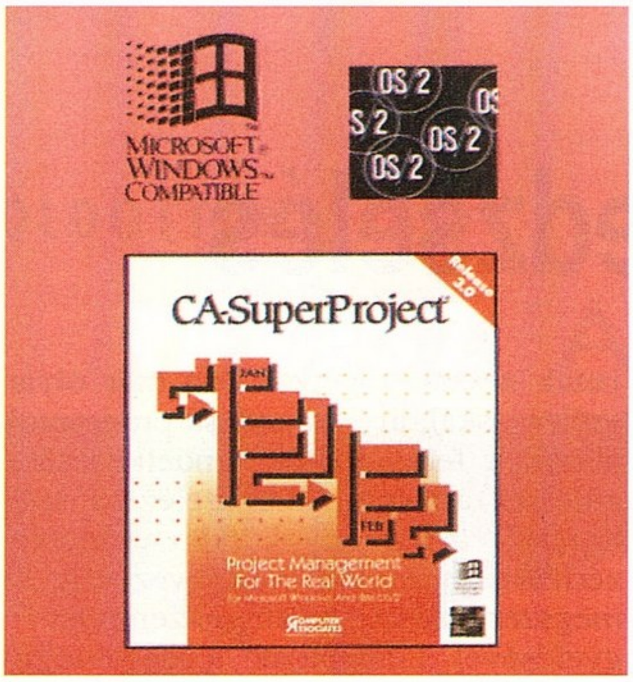
Az alapelvek valójában már évtizedekkel ezelőtt kikristályosodtak, és nálunk sem voltak ismeretlenek. A hálótervezés módszerének például egész iskolája volt Magyarországon: a Műegyetem környékén és a Közgázon. Már a nagygépek hőskorában felismerték, hogy bizonyos méreteken túl nem érdemes „kockás papírra, ceruzára és radírra" hagyatkozni. A számítógép óriási segítséget jelent, mihelyst komolyabb PERT diagramok készítésére, alternatív javaslatok kidolgozására vagy a választási lehetőségek mérlegelésére, különböző optimalizálási feladatok megoldására van szükség. Ekkor azonban még nem került előtérbe az, hogy nemcsak a tervek előzetes kidolgozásához lehet igénybe venni a számítógépeket, hanem a végrehajtás folyamatát, a projekt lefolyását, a szerteágazó munkafolyamatok vezérlését is ezek segítségével lehet jól kézben tartani. E módszerek széles körű elterjedéséhez az kellett, hogy hétköznapi eszközzé váljanak a számítógépek. Ma már olyan széles skálájú menedzserprogramok állnak a felhasználók rendelkezésére, amelyek a házilagos kivitelezésű építkezéstől a legbonyolultabb erőművezérlési folyamatok megtervezéséig és megszervezéséig tucatnyi szempont figyelésével támogatják a gazdaságos megvalósulást.

Áttörés

A számítógépek felhasználási módjának szélesedése, változásai a szemünk láttára mennek végbe. A nagy áttörést voltaképpen a szövegszerkesztők hozták meg, amikor kiszorították a hivatalokból, irodákból, majd később a békés családi otthonokból is az írógépeket. De hasonló súlyú, csupán az irodagépesítés forradalmasításához mérhető változásnak tekinthetjük a számolótáblák használatának gyors elterjedését is. Ez először a könyvelési-ügyviteli munkák gyökeres átalakulásában jelent meg, de szele lassan már eléri a családi pénzügyeket is. Lehet, hogy az utána következő nagy nekirugaszkodás színtere éppen a projektek menedzselése lesz?

A projektmenedzselés meglehetősen bonyolult adatbáziskezelési feladatok együttesét jelenti, számos kiegészítő





tevékenységgel fűszerezve. A különböző típusú adatok itt rendszerint úgy fonódnak össze, hogy ugyanazoknak a jelenségeknek egyrészt más-más mélységű, másrészt más-más megközelítésből származó vetületeit mutatják.

Projektszintek

A felső szinten képzelhetjük el magát az elérendő célt, a projektet, amelynek különböző mélységű kifejtése felel meg a terv részletezettségének. A középső szinten ez az egység két alapvető összetevőjére bomlik szét. Az egyik összetevőt a konkrét célorientált tevékenységek jelentik, ahol persze figyelembe kell venni a tevékenységek kötelező vagy eseti sorrendiségét, önmagában sem egyszerű összefüggéshálóját, valamint a különböző mélységű részletezettségből adódó bonyodalmakat. A másik összetevő a rendelkezésre álló erőforrások, az igénybe vehető anyagi és pénzügyi eszközök összessége. Az alsó szint teremti meg újra az egységet a középső szint kettősségéből: részleteiben is egymáshoz rendeli a konkrét tevékenységeket és a felhasználható erőforrásokat. Látható, hogy az ennek a tagolásnak megfelelő négyféle adattípus sok szálon összefügg egymással, bármelyik elem módosítása befolyással lehet az összes többire.

Mindehhez vegyük figyelembe, hogy itt időben lefutó, dinamikus jelenségekről van szó, ahol a dolog természetéből következik az állandó változás, módosulás. Ha egy építkezésnek csak a tervezési szakaszát nézzük, már ott sem lehet az utolsó szögig mindent előre kidolgozni. De ugyanígy minden hozzávalót előre beszerezni szintén értelmetlenség volna. A végrehajtás folyamán azután egyre-másra előjönnek azok az előre nem látható, mégis nagy valószínűséggel bekövetkező zavaró események, amelyeknek nem szabad felborítaniuk a tervet. (Hogy bizonyos változtatások ezek miatt menet közben szükségesek lesznek, arra mérget vehetünk.)

Két rivális

Magyarországon jelenleg a két legismertebb projektmenedzselő programcsomag a Microsoft MS Project elnevezésű terméke és a CA (Computer Associates) SuperProjectje. Mindkét terméknek hozzáférhető a „bejáratott", 4.0-s, windowsos változata. Az MS Projectről nemrég jelent meg magyar nyelvű könyv, a „SuperProject"-nek pedig kapható a magyar változata is. (Igaz, a 3.0-s alapján készült. Egyes helyeken ezt párhuzamosan használják az újabb angol változattal.) Talán nem is véletlen, hogy mindkét terméknek vannak meggyőződéses hívei és propagálói. Inkább azt találtam problematikusnak, hogy viszonylag kevés összehasonlító tapasztalatot sikerült összegyűjteni, amely alapján véleményt lehetne formálni arról, hogy melyik terméknek milyen alkalmazási szférában milyen előnyei mutatkoznak meg — és nem feltétlenül a másikkal szemben.

Eddigi ismereteink birtokában az tűnik a legvalószínűbbnek, hogy az elérendő cél jellege (mérete, eseti vagy visszatérő volta) határozhatja meg, mikor melyik választás a célszerűbb. Adott esetben például egyértelműen érzékelhető, hogy a Microsoft terméke látványosabb, és nagyobb kényelmet biztosít a felhasználóknak, főleg a témakörrel való ismerkedés időszakában. Bonyolultabb helyzetek értékelésében, nagyobb méretű feladatok menedzselésében, teammunka megszervezésében viszont több segítséget várhatunk a SuperProjecttől.

Az okokat fürkészve az derült ki, hogy mint sok egyéb szoftvertermék esetében, itt is elsősorban a katonai igények kielégítése lehetett a CA fejlesztéseinek legfőbb serkentője. Állítólag az öbölháború idején is ezt az eszközt használták az amerikaiak. Az sem véletlen, hogy számtalan platformra kidolgozták e rendszer teljesen egyenértékű változatát — a Windowson és DOS-on kívül fut a rendszer OS/2-n, UNIX/Sun-on, VAX/VMS-en, de még a bináris fájlok kompatibilitását is biztosítja az SP a különböző platformok között. A beépített „biztonsági zárak" is a fenti feltevést látszanak igazolni: a fájlok jelszavas hozzáférésén kívül többszintű jelszavas védelem alkalmazható egyrészt a különböző adatkategóriáknál, másrészt bizonyos kiemelten kezelt adatok szerkesztésének, valamint az adatmentési és exportfunkcióknak az engedélyezésére.

Méretek

A két rendszer méretkorlátai is arra utalnak, hogy a SuperProjectet főleg nagyobb feladatok megoldására szánták (bár természetesen alkalmassá tették kisebb lélegzetű munkák elvégzésére is). Az MS Project a munkalebontási (WBS) struktúrákban 10 szintet enged meg, a SuperProject 36-ot. Az ütközések (konfliktusok) feloldásához az MS Project 10-féle prioritási szintet tesz lehetővé, a SuperProject százszor ennyit. A költségek hozzárendelésében és a költség/készültségi fok értékelésére vonatkozó számításokban az MS Project megelégszik 4-féle szinttel, a CA programja ugyanitt 37 szintet különböztet meg. Általában is elmondható, hogy az SP fejlettebb az erőforrások és a költségtényező kezelésének (elosztásának, forrás- vagy időkorlátozott kiegyenlítésének) a megadott prioritási szintek szerinti megfelelő automatizálásában, viszont szemléletességben kétségtelenül alatta marad az MS Projectjének. A szemléletességet viszont részben pótolja, hogy mindkét program könnyű átmenetet biztosít az Excelhez, jól ki tudja tehát használni annak grafikai lehetőségeit.

A felhasználónak általában előnyös, ha két nagy cég egymással vetekedve harcol a kegyeiért. Nem egyszer fordult ez már elő eddig is az óriássá növekedett Microsoft és a CA versenyében. Alig néhány éve, hogy a CA továbbfejlesztette a Visual Basic ötletét, és előállt egy hasonló, de fejlettebb termékkel, a „Realizer"-rel. Abból a csatából mégis a Microsoft került ki győztesen, miután kiküszöbölte a VB gyermekbetegségeit, a CA-nak pedig végül nem sikerült elterjesztenie a Realizert. Pedig sok száz függvényével, átgondolt koncepciójával, bonyolult számítások egyszerű leírásával megérdemelte volna a nagyobb népszerűséget. Csatavesztése után a vizuális programozás gondolatát azóta egy igényesebb területen fejlesztette tovább a CA. A Visual Object megjelenésével láthatóan megszabadult a Basic-szerű felépítés nyűgeitől, s ma már komolyabb babérokra pályázik, mint annak idején a Realizerrel. Talán nem is sikertelenül. Mindenesetre kíváncsian várjuk, hogy a projektmenedzselés területén melyikük lesz a győztes. Vagy talán egy nevető harmadik?

Vargha Dénes

Vizen a Kayak!

„Small is beautiful”

A „Na, mi újság, Wagner úr!” mintájára a Novellnek is sikerült egy jó hosszú hajónevet találnia. Ebben a cikkben (már csak „terjedelmi okokból” is) az IntranetWare for Small Business helyett (ami Kisvállalati IntranetWare-t jelent) inkább a terméknek a fejlesztés idején viselt kódnevét, a Kayakot fogjuk használni.

A Novell a Kayak forgalmazásával a 25 fősnél kisebb cégeket célozza meg. Szüksége is volt e termék kifejlesztésére a Novellnek, mert elterjedtségében jelenleg világelső hálózatos technológiáját az előrejelzések szerint leginkább az egyre dinamikusabban növekvő kisvállalati szférában lehetne kiterjeszteni. Ennek megfelelően elsősorban azokat az egy telephellyel rendelkező kis cégeket akarják felhasználóként megnyerni, amelyek alkalmazottai elég „mobilak”, szeretnének az Internethez csatlakozni és viszonylag kevés számítástechnikai ismerettel rendelkeznek a számítógépes hálózati felügyelettel kapcsolatban. A terméket így értelemszerűen a felhasználó által elvégezhető telepítés, a könnyű kezelhetőség és az egyszerű adminisztrálhatóság jellemzi. A költségeknél nem elhanyagolható szempont, hogy nincs szükség rendszergazdára.

Helyben is, mobilan is

A Kayak lényegében a NetWare 4.11-re épül, annak 25 felhasználóra optimalizált változata. Lényeges különbség, hogy saját címtárfát készít, amely az IntranetWare-re való frissítés nélkül nem kapcsolható egy IntranetWare-es címfához.

A Kayak QuickStartja lehetővé teszi, hogy 30 percen belül „képben legyünk”, mivel automatikusan detektálja és konfigurálja a hardverelemeket.

A Novell Easy Administration Tool (NEAT) különböző tanítókon keresztül lehetővé teszi a könnyű hálózatkonfigurálást, egyszerű felületet ad a felhasználóknak, megkönnyíti a csoportok és egyéb eszközök létrehozását és kezelését. Rendelkezik az új termék az áttérést elősegítő eszközökkel is: a NetWare 2, NetWare 3, valamint a Personal NetWare termékekből egyszerűen átvehetők a felhasználói meghatározások és a fájlok. Az online dokumentáció elérhető HTML formátumban, így könnyedén frissíthető a World Wide Webről is (http://www.novell.com).

A NEAT-tel és a Novell Application Launcherrel (NAL) a felhasználók kezelhetik és frissíthetik az alkalmazásokat egyetlen központi helyről, ami megkönnyíti a több helyszínen történő egységes alkalmazásfrissítést. Ugyanezzel a megoldással könnyedén elérhetők és megoszthatók az erőforrások is.

A Kayak tartalmazza a NetWare Connectet, hogy telefonon keresztül lehessen kapcsolódni a hálózathoz. Bárhol is tartózkodik a felhasználó, a csatlakozás után gépe teljesen úgy viselkedik, mintha a hálózaton lenne. (Ugyanúgy tud megosztani erőforrásokat és elérni hálózati részeket.) A NetWare Connect segítségével a felhasználók képesek megosztani a modemeket, csökkentve a szükséges hardver mennyiségét. A Kayak felügyeleti szolgáltatásai a Novell ManageWise végpontos megoldásán alapulnak, lehetővé téve a távoli felügyeletet. A viszonteladók (akik a termékkel kapcsolatos szolgáltatásokat nyújtják) egyszerűen betelefonálhatnak a hálózatra és felügyelhetik azt, illetve segíthetik a problémák elhárítását.

A Kayak emellett tartalmazza a Web Server 2.5-öt, illetve a Netscape Navigator 3.0-t az intranetes és internetes információk és erőforrások eléréséhez. (Az IntranetWare alkalmas a GroupWise 5, a kibővített ügyfél–kiszolgáló elektronikus postarendszer futtatására.)

Nyugodtan kinőhető

A Kayak könnyen, akár felhasználónként bővíthető, és ha egy cég „kinövi” a 25 felhasználós korlátot, zavartalan átlépési lehetőséget kap az IntranetWare hálózati operációs rendszerbe.

A rendszerkövetelmény a kiszolgálógépekre minimum 486-os gép, 24 MB RAM, 170 MB merevlemezhely, CD-olvasó, hálózati kártya. A munkaállomásokhoz minimum 386-os gép kell, hálózati kártyával.

Jóllehet a Kayak célközönsége deklaráltan a számítástechnikát kevésbé mélyen értő réteg, bizonyára nem tanulság nélkül való az Új Alaplap olvasói számára sem a mellékelt összehasonlító táblázat, amely a Novell korábbi, illetve közelmúltbéli termékének szolgáltatásait állítja szembe a Kayakéval.

A Kayak egyébként 1997 februárjától már kapható, és igen nagy volt az előzetes érdeklődés iránta. A piaci sikerhez ez még kevés, de előjelnek jó.

Varga János

	IntranetWare for Small Business (Kayak)	IntranetWare	NetWare 3
Csomópontonkénti licenc	Van	Nincs	Nincs
Felhasználók száma	Hálózatonként 25	Kiszolgálónként 1000	Kiszolgálónként 250
Több kiszolgálóra bejelentkezés	Igen	Igen	Nem
Kommunikációs kiszolgáló	Igen (NetWare Connect)	Kiegészítő termék	Nincs
Grafikus felügyeleti program	NEAT	NetWare Administrator	Nincs
IP/IPX csatolás	Nincs	Van	Nincs
Web-kiszolgáló	Van	Van	Nincs
Netscape	Navigator 3.0	Navigator 2.0	Nincs
Képzést igényel	Nem	Igen	Igen
WAN-kapcsolat	Nem	Igen	Kiegészítő termékkel
Hardverfelismerés	Van	Van	Nincs
HTML dokumentáció	Van	Nincs	Nincs
Címtár	Lapos	Hierarchikus	Lapos

Mitől banki egy adatfeldolgozó rendszer?

A banküzem számítógépe

Milyennek is kell(ene) lennie az ideális(t a lehető legjobban megközelítő) banki informatikai rendszernek? Egyáltalán, miért más az, mint az ipari vagy kereskedelmi ágazat üzemeit kiszolgáló rendszer. Mivel a banki informatika sajátosságait a bank működésének sajátosságai határozzák meg, gondoljuk végig először, hogy miből is él egy bank.

Azt hiszem, elfogadhatjuk Marx alapvető megállapítását, miszerint a pénz önmagában nem fial pénzt. Egy bank attól jó, hogy pénzeszközeivel hatékonyabbá tudja tenni a termelést. Magyarán hiteleket nyújt olyan termelő vállalkozásoknak, amelyek ennek révén gyorsabban, olcsóbban, jobb minőségben stb. tudják előállítani termékeiket, ezáltal a piaci versenyben jobb pozíciókhoz jutnak. Miután kedvezőbb értékesítési feltételeik révén nyereségessé válnak, kamatostul vissza tudják fizetni hiteleiket, a visszafolyt összegek pedig más nyereséges vállalkozások átmeneti támogatására fordíthatók.

Pénzét — forrásait — a bank betéteseitől szerzi, akiknek kamatot fizet. Nyilvánvaló, hogy ennek alacsonyabbnak kell lennie a hitelkamatoknál, hiszen a különbség fedezi (részben) a bank működési költségeit. A kamatrés (= hitelkamat – betéti kamat) nagyságát a piaci létért folytatott küzdelem és a tisztesség nehezen definiálható egyensúlya határozza meg, értéke vitatható — és vitatják is.

Manapság nálunk pusztán a kamatrésből egyetlen bank sem tudna megélni. A források ugyanis általában rövid távúak (ki köti le pénzét évekre?), ezzel szemben jó kamatokat csak hosszú távra nyújtott hitelekért lehet kérni (és kapni, ha nem tekintjük a csalárd adósokat). Versenyképes jövedelem az egyéb szolgáltatásokért — banki szóhasználattal termékekért (átutalás, folyószámla-vezetés, értékpapír- és bankkártya-forgalmazás, akkreditív kibocsátás, inkasszó stb.) — szedhető jutalékokból, illetve a (nálunk ez idő szerint a bankok számára tiltott) biztosítási üzletekből, valamint tőkepiaci és vállalati befektetésekből származik.

Íme, ezeket a tevékenységeket kell az informatikai rendszernek támogatnia; miközben egyidejűleg elvégzi a törvényben előírt könyveléseket, szolgáltatja a kötelező jelentéseket a főhatóságoknak, valamint az irányításhoz szükségeseket a bankvezetésnek.

1. A BANKÁR ÁLMA

Egy korszerű, sokvalutás, integrált, automatikus könyvelő és számlavezető banki rendszernek az alábbi funkciókkal kell rendelkeznie (lásd az ábrát és a fogalommagyarázatokat).

Ügyfélszámla-vezetés

A bankok különféle (folyó-, betét-, tőke-, hitel- stb.) számlákon kezelik ügyfeleik pénzét. Minden banki rendszer alapvető feladata számlák nyitása, kezelése és zárása — bármely (megengedett) devizanemben. A számlavezetés rögzített díjait — kamatokat, költségeket és jutalékokat — a banki kondíciós lista tartalmazza; kiemelt ügyfelei részére azonban minden bank egyedi feltételeket kínál.

Külön nehézségeket okoz, ha a számla érvényességi (például lekötési) ideje alatt megváltoznak a feltételek; a jó banki rendszerek ilyenkor is korrektül működnek.

Hitelezés

Mint már említettük, a bankok legfontosabb gazdasági szerepe vállalkozások pénzügyi támogatása. Talán a legnehezebb számítástechnikai feladat a különféle hitelkonstrukciók kifogástalan kezelése, mivel nagyon sokféle típust, feltételt és változást kell egyidejűleg követni. A rendszer feladatai: hitelszámlák megnyitása, kamatok és jutalékok kiszámítása, fizetési határidők figyelése, törlesztések nyilvántartása, esetleges késedelmi kamatok felszámítása, jóváírás idő előtti törlesztéskor stb. Külön nehézség a görgetett (rulírozó) hitelek kezelése, amikor az ügyfél bizonyos feltételekkel ismételten igénybe veheti a már törlesztett részleteket is. Sajátos hitelezési forma még váltók kibocsátása, illetve leszámítolása.

Pénztári műveletek

Ügyfeleivel a bank túlnyomórészt pénztárain keresztül tartja a kapcsolatot, ezért minden banki informatikai rendszernek kulcsfontosságú eleme a pénztári és értéktári alrendszer. A pénztárak alapművelete átutalások elfogadása és teljesítése. Legtöbbször az ügyfél saját számláját érintő csekkek kibocsátásáról vagy beváltásáról van szó, tetszőleges devizanemben, de gyakoriak az átutalások olyan ügyfélszámlák között is, amelyeket más bankfiókokban vagy más hazai, illetve külföldi bankoknál vezetnek.

Nálunk egyelőre még nagy a készpénzforgalom is: készpénz felvétele vagy befizetése ügyfélszámláról és ügyfélszámlára, valamint a különféle valuták vétele, eladása, illetve átváltása.

Ha a megszolgált kamatok egyenlege pozitív, a bank felhasználhatja ezt az összeget üzletkötésre (például valutavásárlásra vagy hitelezésre), noha a pénz ténylegesen még nincs a birtokában. Probléma akkor jelentkezik, ha lejáratkor az adós nem fizeti meg az esedékes kamatot.

Tegyük fel például, hogy az értéknapon a bank valamelyik nostro-számláján lejár egy 100 000 DEM-es hitel, és a tárgynapi átutalásokból a nap végéhez közeli időpontban (14 óra 30 perc körül) már látszik, hogy ott csak 50 000 DEM lesz. Ekkor a pénzpiaci részleg vezetőjének még a nemzetközi pénzpiac lezárása előtt (15 óráig) intézkednie kell, ha el akarja kerülni (márpedig el akarja) a kemény késedelmi kamatokat. Három lehetősége van: vagy megvásárolja a nostrobanktól a hiányzó összeget valamilyen más valutáért (ha azon a számláján van rá fedezet), vagy átutaltatja egy másik banknál vezetett nostroszámlájáról, vagy újabb fedezeti hitelt vesz fel. A döntés célfüggvénye a tranzakciós költség minimalizálása. Ha például a márka árfolyamának esésére tippel, érdemes lehet fedezeti hitelt felvennie; ha viszont a pozícióadatok szerint az értéknapon dollárfeleslege lesz, és a dollár árfolyamának esésére számít, vásárolnia kell márkát dollárért. Kockázat nélkül nincs győzelem!

Bankomat és társai

Napjainkban egyre nagyobb közkedveltségnek örvendenek az ügyintéző nélküli elektronikus szolgáltatások. Az utcai bankautomatákon keresztül az ügyfél időkorlátozás nélkül vehet fel vagy fizethet be pénzt. Ezek a berendezések az ún. ATM-ek (automatic teller machine).

Az automatikus pénztárgépi berendezés ára és működtetési költsége olyan magas, hogy az ügyfelek számára elfogadható áron csak veszteségesen üzemeltethetők. Ezért egyre több bank köt olyan megállapodást, hogy automatáikon kölcsönösen elfogadják egymás bankkártyáját. (Ami persze nem egyszerűsíti az informatikai rendszerek működési feltételeit...)

Az ún. POS-terminálokon keresztül pedig készpénz nélkül vásárolhat az, aki erre jogosult (POS = point of sale = a vásárlás helyszíne). A távbanki szolgáltatásokat (electronic banking, home banking) viszont otthoni személyi számítógépéről veheti igénybe: átutalásokat indíthat, valamint forgalmi és egyenlegértesítőket kérhet le, gyakorlatilag szintén bármikor, a zárási időtartamokat kivéve.

Mindkét típusú tevékenység a pénztári műveleteket helyettesíti, ezért a megvalósításukra szolgáló programok a pénztári alrendszer részének tekinthetők; bár a bankautomaták forgalmát csak naponta egyszer, a napi zárás folyamán ellenőrzik (= autorizáció).

Pénzpiaci műveletek

Mint ismeretes, a pénz is áru, a valutakereskedelem (treasury) pedig a bankvilág egyik legsajátosabb üzletága. Valuták vételével és eladásával naponta nagy összegeket lehet nyerni, és természetesen veszteni is! A kereskedés lényege, hogy folyamatosan figyelni kell a valutaárfolyamok ingadozásait a nemzetközi pénzpiacokon, s a megfelelő pillanatban kell cselekedni. Például amikor egy valuta árfolyama a mélypontra ért (és a becslés szerint majd emelkedni fog), akkor vásárolni kell belőle, lehetőleg olyan valutáért, amelynek árfolyama az adott pillanatban tetőzik (és várhatóan esni fog). (Ha ilyen éppen nincs a kasszában, akkor vagy kölcsön kell kérni — persze az üzletnek még a kamat kifizetése után is nyereségesnek kell maradnia —, vagy vásárolni kell a rendelkezésre álló és szintén magas árfolyamú más valutáért.)

Ideális esetben a nap végén a valutakészletek összege is nulla, ami azt jelenti, hogy a feleslegek vagy egy ügyfélnél, vagy egy (lehetőleg rivális) banknál vannak kamatra kihelyezve.

Könyvelés

A számlavezető alrendszerek — a pénztári alrendszerektől kapott adatok alapján — folyamatosan könyvelik a napi forgalmat (analitikus könyvelés), főkönyvét azonban minden bank az üzleti órák után, naponta csak egyszer frissíti fel (szintetikus könyvelés). Ugyanekkor lekönyvelődnek azok az úton levő tételek is, amelyek értéknapja erre a napra (ami egyébként most a tárgynap) esik. A szükséges adatgyűjtés (a fiókokból, zsíróközpontból, SWIFT-hálózatról stb.) és előkészítő lépések után a napi zárás rendszerint csak az esti órákban kezdődik, és a hardver-szoftver rendszer teljesítőképességétől, valamint a forgalom nagyságától (a könyvelendő tételek számától) függően a késő éjszakai órákig tart.

A könyvelés a banki számlarend (számlatükör) alapján történik, amely előírja, hogy az egyes forgalmi tételeket melyik főkönyvi számlán kell halmozni. Ennek során kiszámítják a betétek és a hitelek aznapi kamatát is, és hozzáadják az addigi értékekhez, de ezt a megszolgált kamatot csak majd az esedékesség napján könyvelik le, addig elhatárolják, és nyilvántartási számlákon vezetik. Végül megtörténik a valutaállomány és a valutaforgalom említett átértékelése az alapvalutára.

Folyamatosan és időszakonként...

Pénzügyi döntésekhez vagy pénzpiaci műveletekhez a nap folyamán is ismerni kell a banki pozíciókat, vagyis hogy egy adott pillanatban mennyi a számlák egyenlege valamely valutában. Ettől függ, hogy a bank kötelezettségeinek teljesítésére valutát vásárol-e, vagy éppenséggel eladja felesleges készleteit. Evégett az informatikai rendszer folyamatosan képezi az árnyékegyenlegeket, amelyeket az adott pillanatban lekönyvelne (ha akkor indulna a napi zárás). Mivel a hibás pozícióadaton alapuló felesleges vásárlás vagy az indokolatlan eladás súlyos veszteségeket okozhat, gondosan meg kell szervezni az árnyékkönyveléshez szükséges folyamatos forgalmi adatszolgáltatást.

Bizonyos időszakonként (havonta, negyedévenként, évenként, indokolt esetben bármikor) az elmúlt időszakra visszamenőlegesen zárlat készül, amelynek során ténylegesen lekönyvelik az addig elhatárolt kamatokat, jutalékokat stb. Ez esetenként leltár készítésével egészül ki, amikor összevetik az egyes számlákon kimutatott egyenlegeket az értéktárban ténylegesen található eszközök (készpénz, váltó, értékpapír stb.) értékével.

Zsíró és SWIFT

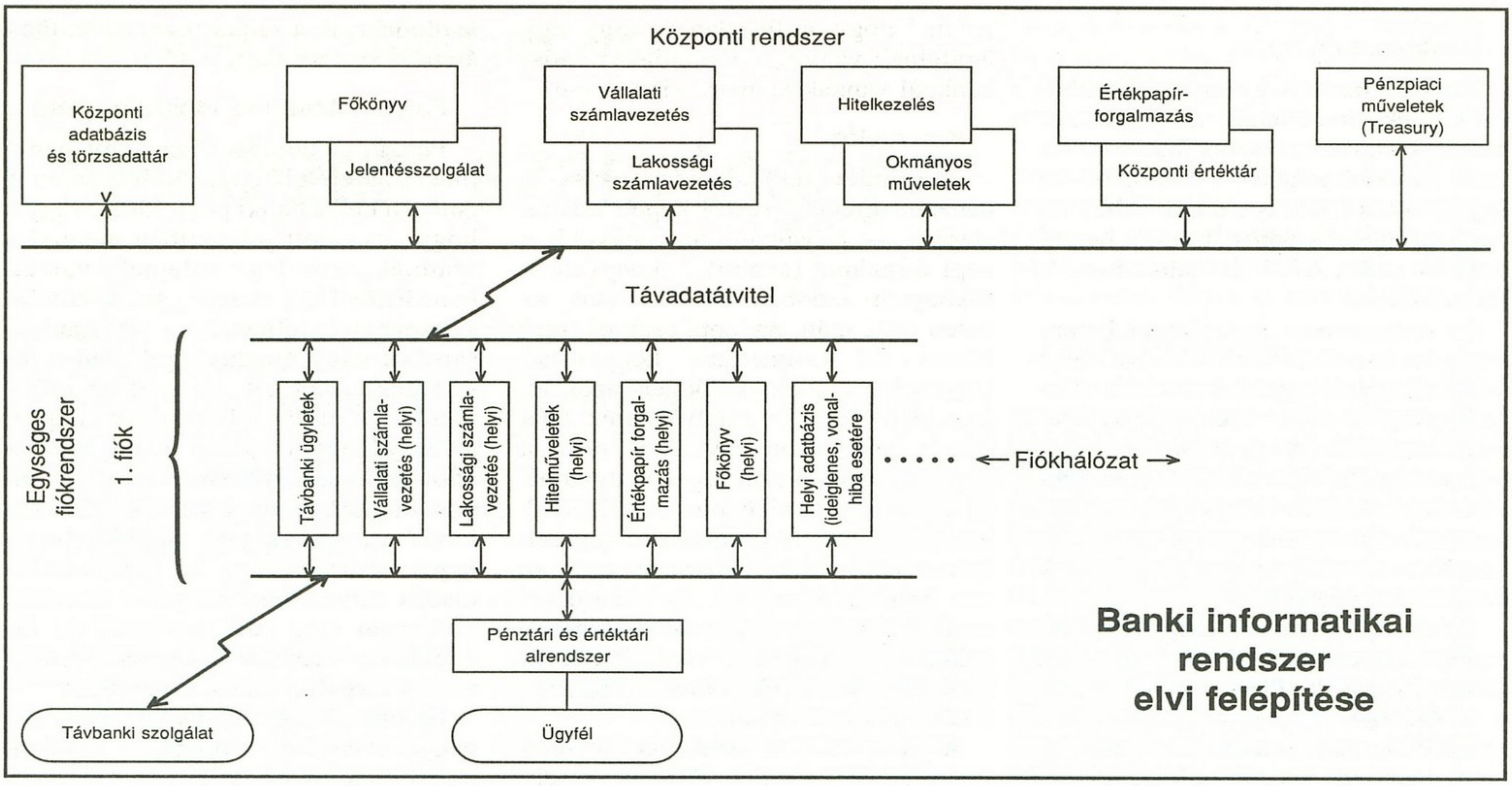
A belföldi bankok egymás közötti átutalásaikat ma már kizárólag a zsíróhálózaton keresztül bonyolítják le. A zsíróközpont bankonként gyűjti a megbízásokat, és meghatározott időpontokban klíringel, azaz csak a beszedési és a fizetési megbízások egyenlegét továbbítja. (Ha az egyenleg negatív, a banknak adott időpontig — rendszerint a tárgynap, azaz a megbízás napja végéig — be kell fizetnie tartozását.)

Országon kívülre irányuló tranzakcióit (ügyleteit) az egész világon minden érdemi bank a SWIFT-hálózaton keresztül teljesíti (System of Worldwide Interbank Funds Transfer = bankközi pénzátutalások világhálózati rendszere), mégpedig úgy, hogy legfontosabb partnereinél nostro (saját) számlát vezet, és erre/erről utalja a megbízás szerinti összeget, a kívánt devizanemben. A SWIFT rendszerek VAX gépeken futnak. Megjegyzendő még, hogy forgalmuk — és ennek következtében nyereségük — növekedésének megfelelően szinte évről évre csökkentik díjaikat, illetve ügyfeleiknek az évenkénti elszámoláskor a forgalmukkal arányos díjvisszatérítést adnak. (Vajh egyszer a Matáv helyét is a SWIFT venné át!)

A megbízás elfogadása után az informatikai rendszer azonnal, automatikusan létrehozza és el is indítja a megfelelő zsíró- vagy SWIFT-üzenetet, így lehetővé vált, hogy a bankok belföldi forintátutalásaikat még a tárgynapon teljesítsék. Ez azt jelenti, hogy a megbízó számláját megterhelik az átutalt összeggel, amelyet a kedvezményezett számláján jóváírnak.

Ha a kedvezményezettnek van számlája annál a nostro-banknál, ahová beérkezett az átutalás, akkor az illető bank saját rendszerén belül teljesíti a megbízást, ellenkező esetben átutalási lánc indul banki nostro-számlák között, amelynek végállomása egy ilyen bank. A pénz közben a megbízást elfogadó bank nostro-számláján csücsül, s az illető bank felhasználhatja.

A SWIFT rendkívüli megbízhatósággal kezeli az átutalásokat: tökéletesen garantálja a tévedésmentes átvitelt és a titkosságot. A résztvevők kizárólag az általuk kifejlesztett programokat és adatvédelmi eszközöket használhatják, szigorúan definiált szabályok szerint. Aki ezt nem vállalná, egyszerűen kizárják a forgalomból (vö. kiközösítés).



Banki informatikai rendszer elvi felépítése

Pontosság és karbantartás

A könyvelés bázisa a törzsadatállomány, amely az ügyfelek azonosító- és számlaadatait tartalmazza. Egy banki rendszer akkor integrált, ha minden számlavezető és könyvelő alrendszere ugyanazt a központi törzsadatállományt használja. Mivel a könyvelés pontossága az analitikus alapadatok pontosságán kívül — ami az ügyintézők pontos munkájától függ — a számlarend és a törzsadatállomány pontosságán múlik, mindkettő automatizált karbantartása kulcsfontosságú feladat.

Jelentésszolgálat

Az informatikai rendszer előnyei a felhasználók számára abban jelentkeznek, hogy gyorsan és kényelmesen juthatnak pontos információkhoz.

Nemcsak a tranzakciókat kísérő dokumentum — ügyfélértesítő, számlakivonat (= egyenlegértesítő), szolgáltatási jegyzék, kondíciós lista stb. — készül automatikusan, hanem a bank vezetői és munkatársai is rendszeresen és pontosan megkapják a munkájukhoz szükséges információkat. Nem csekélység, hogy az erre specializálódott, kimeríthetetlen fantáziájú bankfelügyeleti szervek (elsősorban az MNB) által megkövetelt — és évről évre, néha hónapról hónapra változó tartalmú és formájú — statisztikai jelentések előállítása sem okoz elvi problémát.

Az alapadatok rendelkezésre állnak ugyan, ám aki számítástechnikával foglalkozik, az tudja, hogy mindezek nem „maguktól" keletkeznek: a dokumentumokat és jelentéseket előállító programok írása megköveteli a rendszerek és kapcsolataik mély ismeretét, és komoly munkát adnak.

Nem egy olyan jelentés készül havonta rendszeresen, amelyet kézi adatgyűjtéssel egyáltalán nem, vagy csak az érvényességi határidőnél hosszabb idő alatt lehetne összeállítani. Nem akarom ezzel azt sugallni, hogy a jelentéskérő minden esetben saját fontosságát akarja érzékeltetni, bár ilyen is van. A felügyeleti szervek ellenőrzéseikkel is igyekeznek megakadályozni a visszaéléseket. Remélhetőleg előbb-utóbb ezen a téren is kialakul valamilyen egyensúlyi állapot.

2. AMIT AZ ÜGYFELEK SZERETNÉNEK

Egy bankot akkor ítélnek jónak, ha megbízható, rugalmas, és szolgáltatásai könnyen elérhetők.

Megbízhatóság

Az ügyfél akkor tartja pénzét nyugodt lélekkel egy bankban, ha biztos lehet benne, hogy azt nem veszíti el, és a kamat többé-kevésbé kárpótolja az inflációs veszteségekért. Vagyis nem sikkasztják el a pénzét, nem ölik rossz befektetésekbe, és nem adják ki behajthatatlan hitelekre, ami után csődöt jelentenek.

A vezetés feladata, hogy kialakítsa a bank olyan arculatát, amely bizalmat kelt. Ez létfontosságú a piaci versenyben, de nem számítástechnikai feladat, így ezzel nem foglalkozunk.

Az informatikai rendszer megbízhatósága két nagyon kemény követelmény teljesítését jelenti, nevezetesen garantálnia kell az adatok épségét (sértetlenségét) és titkosságát. A DES (Data Encryption Standard = adattitkosítási szabvány) mint az ANSI által 15 éve szabványosított, legjobban elterjedt módszer „jóságára" jellemző, hogy az így kódolt üzeneteket a gyakorlatban eddig még senki nem tudta feltörni. (Vagy ha ez esetleg mégis előfordult volna, senkitől nem szivárgott ki ilyen ügyfélriasztó információ! — *A szerk.*)

Mivel az adatok — a hitelesség fenntartása mellett — csak rendkívül nagy erőfeszítéssel állíthatók elő ismét, ezért minden körülmények között meg kell akadályozni az adatvesztést, ezért a lényeges információkat „tükrözött" lemezeken rögzítik. Az irdatlan nagy adatmennyiségek tárolása és a visszakereséskor elvárt rövid válaszidők közötti ellentmondást nagy kapacitású és nagy sebességű, rendszerint hardver-hibavédelemmel is ellátott lemezekkel lehet feloldani.

Mindkét paraméter növelésének pénzügyi megfontolások szabnak határt, ezért azután az állományokat meghatározott idő eltelte után kisebb sebességű, archív alrendszerekbe töltik át. (Vagyis minél régebbi egy adat, annál hosszabb időt kell várni a visszakeresésére.) Alapvető szempontok, módszerek:

— A banküzem az ügyfelek bizalmán alapul, ezért a bankok kínosan ügyelnek az adatokra. A biztonságot szolgálják a rendszeres (napi, heti, havi) adatmentések, amelyekből egy előző állapot viszonylag könnyen visszaállítható. Az elveszett adatokat a kellő ideig megőrzött papíralapú bemeneti bizonylatokról lehet (nagy keservesen) pótolni. Katasztrófák (tűz, földrengés, terrortámadások) esetére a mentési állományokat rendszerint megkettőzik, majd különböző épületekben tárolják. A központi rendszeren belül úgy lehet elérni kellő titkosságot, hogy az összefüggő adatokat szétszórtan, különböző állományokba írják fel, és szövevényes indexállományokkal teremtik meg a kapcsolatokat köztük. Ettől persze bonyolultak lesznek a feldolgozó programok, és gyakorlatilag lehetetlenné válik az adatbázis utólagos átszervezése.

— Magától értetődik, hogy az egyes funkciókat csak az arra jogosultak használhatják, felhasználónév és jelszó megadásával. A kritikus adatok pontosságát kétszeres adatrögzítéssel érik el, a második rögzítés egyben jogosultság-ellenőrzés is. A rendszerek minden beavatkozást naplóznak, így az esetleges visszaélések utólag is kideríthetők.

— Más jellegű a probléma, ha az adatok különböző telephelyek — központ(ok), fiókok, partnerbankok — között, táv-adatátviteli vonalakon áramlanak. Ilyenkor az illetéktelen leolvasás ellen titkosítással kell védekezni. A titkosító berendezés valamilyen algoritmus szerint összekeveri az információs biteket egy előre megállapított kulcsszó bitjeivel, majd ezt a kódolt, kívülálló számára értelmetlen információt továbbítja. A vevő oldalon a kódolási algoritmus inverzét alkalmazva a kulcs ismeretében visszafejthető az üzenet. Biztonsági okokból a kódoló berendezéshez a bankon belül is csak azonosító kártyával rendelkező, arra feljogosított személyek férhetnek hozzá. Emellett külön kulcskeverő alrendszereket is kialakítanak: az itt futó programok gyakran és véletlenszerűen megváltoztatják a hozzájuk tartozó adatvégpontok kulcsszavát, így a visszafejtés még a rendszer alapos ismerete esetén is lehetetlenné válik.

— A vonalhibák következtében fellépő adatvesztést redundáns kódok alkalmazásával kerülik el. Vonalszakadás miatti üzemszünetek esetére a napi induláskor minden alrendszerbe (fiókba) letöltik a központi adatbázisnak azt a részhalmazát, amelyet használ. Normál üzemben így az adatok tükrözve jelennek meg. Üzemzavar esetén az alrendszer — önálló üzemmódban — csak saját ügyfélkörét érintő műveleteket végezhet, majd a hiba elhárítása után automatikusan gondoskodnia kell a központi adatbázis megfelelő korrekciójáról.

Rugalmasság

Piaci pozícióik megőrzése és javítása, nyereségességük fenntartása és fokozása, nem utolsósorban ügyfélkörük megtartása és bővítése érdekében a bankok állandóan megújítják kínálatukat és kondíciós listáikat, miközben kivételes elbánásban részesítik fontos ügyfeleiket.

Talán nem kell különösebben ecsetelni, hogy ez milyen nehéz feladatokat ró a fejlesztőkre: a rendszerek funkciókészletének korlátlanul (?) és könnyen bővíthetőnek, illetve tetszőlegesen (?) paraméterezhetőnek kell(ene) lennie. Mivel pedig a banki szakemberek ritkán jó számítástechnikusok, alapvető követelmény a könnyű kezelhetőség is. A megoldást a menütáblák jelentik, amelyekről valóban szinte tetszőleges számú új funkció indítható, miközben egy régebbinek a módosítása nem érinti a többi működését.

Azáltal, hogy egy banki ügyintéző csak a munkájához szükséges menüpontokhoz férhet hozzá, nemcsak könnyebben tudja kezelni a rendszert, hanem bizonyos mankót is kap (nem feledkezhet meg lényeges adatok felvételéről, a beépített ellenőrzések legnagyobbrészt kiszűrik a hibás adatokat stb.), egyszersmind csökken az illetéktelen beavatkozás veszélye is.

Könnyen elérhető szolgáltatások

Mind a vállalati, mind a magánügyfélkör részéről természetes igény, hogy a termékeket (banki szolgáltatásokat) az ország területén (bankkártyája révén lehetőleg külföldön is) bárhol, azonos minőségben érhesse el. Ezért törekszenek a bankok kiterjedt fiókhálózatot kiépíteni, s növelni automataik számát.

Nem szorul bizonyításra, hogy e célból a fiókokban egységes felhasználói felületet kell kialakítani, amely mögött egyetlen, központosított adatbázissal működő, egységes (jóllehet a rugalmasság megtartása érdekében sok funkcionális modulból felépülő) informatikai rendszer van. A fiókrendszerek magja — az ábrán is láthatóan — az egységes pénztári-értéktári alrendszer: ezt látja közvetlenül mind az ügyfél, mind az ügyintéző. A funkcionális modulok készlete is egységes, de az alrendszerek kiépítése a fiókok jellegétől függően eltérő is lehet. A fiókrendszerek megfelelő minőségű és sebességű táv-adatátviteli vonalakon érik el a központi rendszert, a kapcsolat az újabb fejlesztésűekben (a nálunk ma működőkben még csak elvétve) az ügyfél–kiszolgáló (client–server) elven valósul meg.

Mindezek nehezen teljesíthető és sokszor ellentmondó követelményeket támasztanak a központi adatbázis felépítésére és működésére; ezek közül néhány (a teljesség igénye nélkül):

— Egy ügyfél különböző típusú számláit összefüggéseikben kell rendezni, hogy „pozíciója" (tartozásainak és követeléseinek egyenlege, betétállományainak változása, törlesztéseinek rendszeressége stb.) átlátható, minősítése objektív legyen.

— Bármely ügyfélnek hozzárendelhetőnek kell lennie valamely csoporthoz (ország, régió, ágazat, vállalat stb.), hogy a csoportra érvényes kondíciók (hitellimit, kamat- és jutalékfeltételek, árfolyamok stb.) rá is vonatkozzanak.

— Meg kell engedni a többoldalú, egyidejű hozzáférést (multi access), az adatok épségének és helyességének megtartása mellett.

— Meg kell akadályozni az illetéktelen hozzáférést, akár a rendszeren belüli, akár külső programokkal szemben.

— Igen rövid (valós idejű) válaszidőket kell elérni.

— Lehetővé kell tenni a lekérdezést tetszőleges, a tervezéskor esetleg nem is ismert vagy később megváltozó szempontok szerint.

Mindezt azzal a „könnyítő" mellékfeltétellel, hogy igen nagy (több száz Gbájtos) és — mint már említettük — gyakorlatilag reprodukálhatatlan adatállományokról van szó.

Álló Géza

Tárgynap és értéknap

Nemzetközi viszonylatban a terhelés a tárgynapon, a jóváírás az értéknapon (általában 2 munkanappal később) történik, hogy elegendő idő álljon rendelkezésre a bankközi tranzakciók lebonyolítására, és addig a tételt úton levőként tartják nyilván. Mivel az ilyen ügyletek rendszerint devizaátváltással (konverzióval) is járnak, a tárgynapon közölt nemzetközi valutaárfolyamok mindenkor az értéknapon lesznek érvényesek.

Minden bank arra törekszik, hogy a tárgynap végén — a napi záráskor — a lehető legkevesebb készpénz maradjon értéktáraiban (trezorjaiban); mert az ilyen összegek nem kamatoznak. A pénztári alrendszer elemi feladata az értéktárak állományának címletek szerinti nyilvántartása és minimalizálása is.

Folytatás a lemezmellékleten

Integrált rendszerek

A januári hónap témájában „markoltak" közül lényegében „túlcsordult" az integráltság kérdése, a rendszerszervezői és rendszerfejlesztői vonatkozások kifejtése. Emiatt térünk vissza a témára, és a mágneslemez mellékletre tett folytatással együtt komplett anyagot tudunk átnyújtani olvasóinknak.

Tekintsünk át néhány alaphelyzetet, hogy mit tehetünk integrált rendszer nélkül, majd pedig a rendszerrel.

— A termelésnek szüksége lenne egy beszerzett anyagra, vajon megrendelték-e, beérkezett-e, felhasználhatom-e már? Megragadjuk a telefont, és érdeklődünk a beszerzőknél, a raktárban, a minőség-ellenőrzésen. Az egyik kolléga szabadságon van, a másik éppen kiment valahová, majd visszahív, a harmadik nem tud a dologról.

— Egy vevő telefonál, tudunk-e sürgősen szállítani adott mennyiséget egy speciális termékünkből, mikorra és mennyiért? Végigböngésszük papírjainkat, elhamarkodott becslést adunk, visszahívást ígérünk — de még ma, ha lehet — majd megragadjuk a telefont...

— Másik vevő hív: elküldött egy teherautót az áruért, odaért-e, milyen árut raktunk fel, mert nem fér rá minden. Megragadjuk a telefont...

— Felszólnak a hármas üzemből, hogy elromlott egy gép. A sürgős munkát a hatos üzem is meg tudná csinálni, de vajon ők most min dolgoznak, hogy állnak szabad kapacitással? Megragadjuk a telefont, odaszólunk. Kiderül, hogy van munkájuk, de nem tudják, melyik sürgősebb, talán próbáljuk meg az ötös üzemet...

Most lássuk ezt a négy esetet integrált rendszerrel.

* A termelés által várt anyag cikkszámát beírva ellenőrizzük a készletet a különböző raktárakban, más gombot megnyomva látjuk a cikkel kapcsolatos utolsó tranzakciókat. Nemrég érkezett szállítmány, lássuk a státusát. Újabb gombnyomások. Nem, ennek még nem fejeződött be a minőség-ellenőrzése, a MEO itt jelzi, hogy holnap lesz kész. Átváltunk a beszerzések lekérdezéséhez, s látjuk, hogy egy újabb szállítmány érkezik holnap, de azt a másik üzemnek szánták. Gyorsan ellenőrizhetjük a terveket is. Mellesleg ez a szituáció nem is valószínű, hiszen hatékony erőforrás-tervező rendszerünk van, és a termelők, ha mégis idegesek, mindennek maguk nézhetnek utána.

* A szállítható termékről érdeklődő vevőt megkérjük, tartsa a vonalat, beírjuk a cikket és a mennyiséget a gépbe, az megadja a mennyiségtől függő, az adott vevőre érvényes árat, majd egy gombnyomással átmegyünk a kiajánlható készletekhez, és közöljük a vevővel, hogy ha részszállítás megfelel, akkor 60%-ot két nap múlva tudunk szállítani, a többit nyolc nap múlva.

* Az áruért járművet küldő vevőnek a kiszállítási adatok alapján megmondjuk, hogy a teherautó mely termékeket vitte el, de a többi is szállításra kész.

* A hármas üzem már saját kapacitásadatainál beírta az elromlott gépet, egyúttal a karbantartók számára is jelezve a problémát, mi pedig majd áttekintjük a többi üzemben éppen folyamatban levő munkákat, azok készültségi fokát, esedékességét és prioritását. A hatos üzem egyik feladatát átütemezzük két nappal későbbre, mert akkor lesz megfelelő szabad kapacitás. A gépen ellenőrizzük az új helyzetet, majd kinyomtatjuk az írásos utasításokat, amelyek eleve a megfelelő nyomtatón, az üzemben jelennek meg.

Lássunk még néhány esetet, amelyekben integrált rendszer nélkül lassan, nehézkesen boldogulunk, illetve rossz eredményre jutunk.

— Szállítói számla érkezik be, ellenőriznünk kell az eredeti rendeléseinket, az eddigi beérkezéseket és az áru minőségét, az esetleg erre vonatkozó korábbi számlákat. A rendszer mindezt mutatja a számla bevitelekor.

— A vevő, aki most rendel, nagy összeggel tartozik. Ha van rendszerünk, az figyelmeztet, ha a tartozás túl van a beállított határon.

— A szállítótól kéthetente rendelünk alapanyagot. Ma ment ki a rendelés. Tegnap bejött egy sürgős és jelentős vevői rendelés, amelynek kielégítéséhez kell a rendelt alapanyag is. A mai beszerzés csak akkor veszi figyelembe a tegnapi vevői rendelést, ha az integrált rendszer a tervezés révén megteremti közöttük az összeköttetést.

— A minőség-ellenőrzés szeretné tudni, mennyi munkájuk lesz a jövő hónapban. A termelési terveket, a folyamatban levő beszerzéseket és a gyártást a specifikációkkal és a vizsgálatokkal együtt figyelembe venni csak egy megfelelően integrált rendszer tudja.

A rendszerválasztás szempontjai

Integrált rendszer nélkül túl sok papír áramlik a vállalaton belül, mert gondot kell fordítani arra, hogy az összes érdekelt kapjon másolatot. A régi papírok kiszorítanak minket az irodából, és nem találjuk meg könnyen, ami éppen kell. A papír lassan járja útját az egységek között, lelassítva a folyamatokat és a döntéseket. A rendszerrel viszont elég meghatározni, hogy ki milyen lekérdezéseket használjon, az információ elosztása gyakorlatilag azonnali. A jóváhagyást igénylő adatok automatikusan elérhetővé válnak a jóváhagyó részére. A hálózaton át mellesleg üzeneteket is küldhetünk adott felhasználónak vagy adott gépre.

Az integrált rendszereknek speciális a viszonyuk a hibákhoz. A kézi adatbevitel jelentős csökkenése kevesebb hibát eredményez, és egy fejlett rendszer számos ellenőrzést is végez a hibás adatok kiszűrésére. Ugyanakkor az integráltság miatt a hibás vagy nem a valóságot tükröző adatok a rendszer távoli pontjain okozhatnak problémát. Különösen a sokféle adatból dolgozó egységek (költségelszámolás, főkönyv, tervezés) sínylik meg a hibákat, mint ahogy a táplálkozási láncba bekerülő méreg is a csúcsragadozókban halmozódik fel. Ez ellen az üzleti folyamatok jó szabályozásával, a felhasználók megfelelő képzésével és az adatbázis korrekt feltöltésével lehet védekezni. Ezek a bevezetés fontos feladatai.

Az integrált rendszer filozófiája szerint az adatokat képződésük helyén és idején kell bevinni a gépbe, így lesz csak naprakész a rendszer. Lássunk erre egy tipikus példát. A raktáros bevételezett egy anyagot. Sok a dolga (mint mindig), ezért úgy dönt, hogy az adatokat majd a munkaidő végén viszi be

a gépbe. Az adatok gyűlnek, a nap végén kap egy hívást a feleségétől, valami probléma van, így hazasiet, adatbevitel nélkül. Nem baj, gondolja, majd reggel ezzel kezdek. De reggel már ott várja két kamion, ismét nem jut idő adatbevitelre. Pénteken ebéd után aztán bezárja a raktárt, nekikezd behozni a lemaradást. A hiányzó adatok miatt közben máshol teljesen torz képet kaptak a készletről, a szállítónál már reklamáltak, a minőség-ellenőrzés nem fogott hozzá a vizsgálatokhoz, és így tovább. Tehát a legjobb rendszer is csak akkor lesz naprakész, ha a felhasználók is úgy akarják. Ezt könnyű megérteni, de a megvalósítás jó képzést, jó munkaszervezést és megfelelő erőforrásokat igényel.

A rendszerek igen nagyok és bonyolultak lehetnek, ami visszarettentheti a rendszer kiválasztásával foglalkozó embereket, de ne felejtsük el, hogy az élet, az üzlet és a vállalat az, ami bonyolult, a jó rendszer mindössze igyekszik megfelelni ennek, és megoldással szolgálni a legkülönbözőbb területeken.

Az integrált rendszerek drágák, de a megfelelő rendszer kiválasztása és sikeres implementálása után több-kevesebb idő alatt megtérül a beruházás. Az adott környezetben számszerűsíthető és nem számszerűsíthető eredményeket érhetünk el. Az előbbi csoportba tartozik a hatékony tervezés miatt csökkenő készlet, az azonnali folyamatok miatt javuló pénzáramlás, a termelés, karbantartás és kereskedelem jobb szervezése miatt csökkenő költség. Nem számszerűsíthető, de rendkívül fontos és elérhető a vevők gyorsabb, pontosabb kiszolgálása és ezért növekvő elégedettsége, a vezetés bármelyik szintjének ellátása naprakész, pontos és tetszés szerint talált információkkal, a minél több automatizmust felhasználó pontos költségelszámolás és controlling, a minőségbiztosítási követelmények maradéktalan kielégítése, megfelelés a kapcsolódó nemzetközi normáknak, a változó számviteli és adóelőírásokat kielégítő automatizált könyvelés, tehát a hatékony információs rendszerrel dolgozó vállalat. Egy jól működő rendszer még a vállalat értékét is növeli a vevő szemében a privatizáció során.

A lemezmellékleten bemutatunk egy ideális, egységes, teljesen integrált, tehát a vállalat összes funkcionalitását lefedő, elképzelt rendszert. (Kivétel a pénzügy és a számvitel, mert azt az 1997/1. számunk 9. oldalán kezdődő cikk már ismertette.)

Hoffer Tamás

A Mikrobazár rovatban a nem kereskedelmi célú egyéni hirdetések közlése ingyenes.

A kereskedelmi célú apróhirdetések tarifája gépelt soronként (azaz 60 karakterenként) 300 forint.

A terjedelem alapján így kiszámított összeget kérjük átutalni az Új Alaplap Kiadói Kft számlájára (OTP, 11701004–20171649), vagy feladni postai utalványon a kiadó címére (1539 Budapest, Pf. 571), és feltüntetni, hogy „Új Alaplap, apróhirdetés". A befizetést igazoló szelvény másolatát — a hirdetési szöveggel együtt — a szerkesztőséghez (a kiadóéval azonos címre) küldjék el.

Szerzői jogokat sértő szoftverhirdetéseket nem közlünk le.

Bármilyen típusú szöveg fordítását vállalom angolról magyarra, magyarról angol nyelvre, illetve kiadványok látványtervezését, szerkesztését is. Cím: Lachner Zoltán, 1195 Budapest XIX., Jáhn Ferenc u. 14/a. Telefon: 157-0308.

OBJECTS 2.0 — objektumorientált programozás CLIPPER-ben. Tájékoztató kérhető az alábbi címen: Szűcs János, 4400 Nyíregyháza, Vasvári Pál u. 37. Tel.: (42) 437-331 vagy 465-666/1382-es m.

Adatmentés CD-re, streamerre; winchesterről, floppyról. Ugyanitt beszerzési tanácsadást, hálózattervezést és programkészítést is vállalok. Cím: Kovács Lajos, 1031 Budapest III., Vízimolnár u. 10. IV/33.

Alaplapcsere, memória-, winchester- és floppybővítés a helyszínen. MegaSoft. Telefon: 295-5085.

Stúdiómban megbízhatóan, ellenőrzötten lefordítom angol, német, francia és magyar nyelvről/nyelvre műszaki és közgazdasági folyóiratok cikkeit, hard- ver- és szoftverleírásait. Áfás számlát állítok ki. Cím: Szász György, 1035 Budapest III., Kórház u. 25. Tel.: 168-4874.

Keresem a Captain America and Avengers szoftver szabadon másolható (shareware stb.) változatát. Kérem, az esetleges költségekről előre tájékoztassanak! Telefon: 140-1419.

Informatikus szakmérnök 10 éves Novell-operátori, Internet, Unix gyakorlattal **állást keres**. Telefon: 06-30-421-402.

FUJITSU DL 1100 és **OKI** 320 ELIT printerek eladók. Érdeklődni: 122-7385.

MÁGNESLEMEZ VÁSÁR! Originál, formattált 3M lemezek: 5,25" 1,2MB 250 Ft/doboz, 3,5" 1,44 MB 500 Ft/doboz áron eladók. Telefon: 230-1792.

Keresem a Virtual Tablet Interface V2.xx vagy frissebb változatú szoftvert. Shareware is jó. Cím: Halla Ernő, 8000 Székesfehérvár, Pozsonyi u. 71. Telefon: (22)306-228.

Keresek **Tseng ET 4000** (1024 KB) videokártyához meghajtót. Telefon: (82)352-970.

Keresek olcsón (maximum 3000 forintért) 9 bites, 1 MB-os SIMM **modult,** továbbá DX2/66-os vagy DX2/80-as **processzort** (maximum 3000 forintért). Esetleg cserélhetünk is, vannak CD-lemezeim, streamer kazettáim, újságjaim. Kovács Gábor, Postafiók 83, 3502 Miskolc.

Eladók a CW-Számítástechnika hetilap 1994. 37–52. számai (15 db), 1995. és 1996. évi teljes sorozatok (52-52 db). Az árban meg fogunk egyezni. Cím: ifj. Locker László, 8692 Szőlősgyörök, Köztársaság u. 11. Telefon: (85)330-162.

Sürgősen szükségem lenne ARJ-vel vagy PKZIP-pel tömörített TELETEXT program angol, esetleg magyar nyelvű verzióira, valamint a Norton Commander 4.0 program eredeti telepítő lemezeire. Cím: Jakab Tamás, 4700 Mátészalka, Nagybányai u. 34.

Egy kis korrekció

Legutóbbi számunk Könyvespolc rovatában a Mathematica könyvismertetése mellől (59. oldal) lemaradtak a szokásos bibliográfiai adatok, ezért azokat itt utólag pótoljuk.

Szili László – Tóth János:
Matematika és Mathematica
ELTE Eötvös Kiadó, 1996
ISBN 963 463 004 9

Ugyancsak legutóbbi számunk egyik cikke (Ha rövid a jelszód..., 36-37. oldal) lapunk eddigi számaival példálódzott, de a szerző, Szondi Egon János „teoretikusan" szorozta meg az évfolyamok számát (1996 végéig 14-et) egységesen 12-vel (havi megjelenéssel), ami valóban 168-at tenne ki. Igenám, de a Mikroszámítógép Magazin 1983-ban, az indulás évében csak egyszer jelent meg, utána pedig még 1984-ben és 1985-ben is csak kéthavi volt. Ennek alapján korrigáltuk a cikkben a 168 megjelenést a tényleges 145-re, csupán arra nem figyeltünk, hogy ez a szám 4 sorral lejjebb másodszor is előfordul, ezért azt úgy felejtettük... egy „fél sajtóhiba" tehát maradt a cikkben.

Óvatosan a shareware-rel!

DLL-varázs

Az alábbi cikk választott témáján túl részben arra is választ ad, miért ódzkodik az Új Alaplap szerkesztősége nagy mennyiségű shareware programot ömlesztve közreadni, amikor az extra CD-ROM mellékleteken erre éppenséggel lenne még hely. (Pedig a CD-mellékletet ilyen tartalommal igénylők tábora egyre népesebb.)

A Windows használatakor a .DLL kiterjesztéssel bíró állományok hasznos segítséget jelentenek az erőforrások gazdaságos felhasználásában. Nevük és kiterjesztésük a dinamikusan kapcsolható könyvtárak angol megfelelőjéből származik (dynamic link library). Hogy magyarul egyesek miért dinamikusan szerkeszthetőnek hívják őket, azt ki tudja!? Lényegük ugyanis az, hogy a bennük tárolt elemek csak akkor kerülnek be a memóriába, ha használni kívánja azokat egy program, és csak addig maradnak ott, amíg legalább egy program erre igényt tart. A beléjük fordított kódok ugyanannyira szerkeszthetők „dinamikusan", mint például a program vezérkódját tartalmazó .EXE fájl kódjai.

Most azonban nem elnevezési vitát kívántam nyitni. Ennek az írásnak az apropóját inkább egy újrainstallálás adta, nevezetesen a Windows 16 bites verziójáé (Windows 3.1). A gépen volt néhány szövegszerkesztő (például a Word for Windows 2.0), játék és program.

Azután egyszercsak, némi memóriabővítés után úgy gondoltam, kipróbálok néhány segédprogramot és más shareware programokat. Sajnos későn vettem észre, hogy ezek nemcsak jócskán belepiszkolnak a Windows könyvtárába, hanem egyes gyakran használt .DLL állományokat „előzékenyen" le is cserélnek (például erre a sorsra jutott a CTL3DV2.DLL). Ha nincs, betelepítik, ha megvan, felülírják.

A problémák első jeleként a még 2 Mbájt RAM mellett is stabilan üzemelő Word közölte, hogy nincs elég memória a futtatásához (ekkor már 8 Mbájt RAM volt a gépben). Aztán jött a meglepetés. Az időközben feltelepített Word 6.0 gond nélkül futott. Egészen a következő alkalomig. Ezután módszeresen végigpróbáltam a régebbi programokat. Kiderült, hogy még a Windows-zal telepített Write sem fut, miközben a Notepad gond nélkül üzemel. A problémát vizsgálva először jött a winchester (fizikai, virológiai stb.) ellenőrzése, ami negatív eredménnyel zárult. Majd egy nyugalmas éjszakán újratelepítettem a Windowst.

A telepítés során illedelmesen rákérdezett, hogy felülírja-e az újabb verziójú és a WINDOWS\SYSTEM könyvtárában talált állományokat. Illedelmesen és könnyelműen nemet mondtam. Meg is lett a böjtje. A memóriahiánnyal eddig megakadó programok továbbra sem futottak, vagy menet közben fagytak le. Azután az egyik aktuális hibaüzenet egy DLL modult jelölt meg. Közben szerencsére, mert kíváncsi voltam a bennük található verziószámokra, az erőforrás-editorral belenéztem néhány frissebb dátumú .DLL Versioninfójába. S lőn meglepetés. Egyrészt a tényleges verziószámok „sorrendje" nem minden esetben állt összefüggésben a fájl időbejegyzéseivel. Másrészt: több DLL állományt megtekintve, számos esetben más nyelvű (angol helyett zömében német) bejegyzések voltak az említett erőforrásszakaszokban, illetve a szöveggyűjteményekben (StringTable).

Innen már adott volt a kivezető út. Egy újabb nyugodt periódusban újabb Windows Setup következett. Majd néhány újabb gyári program újratelepítése. Így már működött a rendszer, s működik azóta is. Azonban a tanulság többé-kevésbé egyértelmű.

Egyrészt az újabb verziónak kikiáltott részprogramok nem mindig jobbak. Másrészt, mielőtt intenzívebben kipróbálnánk egy-egy kevésbé tesztelt shareware-gyűjteményt, célszerű lehet a fontosabb rendszerállományokat kimásolni egy biztos helyre, különben néhány bizonytalan eredetű, de agresszíven feltelepülő program sok felesleges bosszúságot okozhat. Esetleg csak kisebb gondokat — ütközéseket a meglevő állományokkal — az eltérő verziójú nemzeti variánsok okán. Azonban a nem mindig minden porcikájukban tesztelt, de szabadon terjesztett programok az esetleg csak házilag honosított (átszerkesztett) erőforrásaikkal összeütközhetnek a többi programmal.

Sajnos a rendszerben fontos szerepet játszó állományok esetében az „uninstall" programok jórészt szintén tehetetlenek. A változásokat ugyanis felismerik, de a felülírt állományokat helyreállítani nem tudják. A felülírt állományok letörlése viszont nemcsak a kiselejtezendő programot hatástalanítja, hanem a rendszer teljes összeomlását is okozhatja. Ilyen megoldások tehát alapos elővigyázatosságot igényelnek.

Ha pedig másként nem megy, mint újrainstallálni a Windowst, a SYSTEM könyvtár kimentése mellett másoljuk ki külön az .INI és .GRP kiterjesztésű állományokat. Ezzel sok paraméter újbóli beállítgatását megtakaríthatjuk, ha a setup során valamelyiket felülírnánk.

Simay Endre István

LANtastic for ...?

Az élet szaga

„Szürke minden elmélet, de zöld az élet aranyfája" — írta Goethe, akinek soha, sehol nem kellett a Windows 95-öt installálnia. Könnyű volt neki. Legutóbb egy kicsit szokatlan környezetben kényszerültem tapasztalni, hogy milyen bonyolult lehet a legegyszerűbbnek tűnő feladat is.

Egy DTP-vel foglalkozó helyen akarták kipróbálni, hogy milyen az új Windows, remélvén, hogy az majd megoldja a réginél tapasztalt gondokat, és nem kell többé rettegni az elszállásoktól, meg jelentősen fel is gyorsulhat a munka. Itt nagyon jó minőségű gépek vannak: 64 MB RAM, első osztályú videokártya — és semmi extra multimédia. Van viszont egy LANtastic hálózat (ugyanis nem mindenkinek ideális a Novell), amely 5 éve került fel, azóta nem szállt el, nem kellett upgrade-elni (bár lehetett volna), tökéletesen működik fájl- és printszerverként, és mivel ún. peer-to-peer (egyenrangú gépekből álló) hálózat, ezért könnyedén lehet két gép között, a hivatalosan kinevezett szerver megkerülésével adatokat továbbítani.

Olyan helyen, ahol nem túl sokan és viszonylag függetlenül dolgoznak, nem akarnak sokat költeni, nem akarnak állandó rendszergazdát, ott ez a LANtastic tökéletes megoldás lehet. Amikor felkészültem a munkára, már tudtam, hogy a LANtasticot nem támogatja a Win95, de ha fut a kliensprogram, amikor az installáció zajlik, akkor az installáló beépíti a minimális támogatást. Egyebeket nem mondott a szöveg, de az Artisoft, a LANtastic cégének weblapja szerint később megvehetem a Windows 95 alatt működő verziót. Nem kell elsietni, lássuk előbb, hogy milyen az új operációs rendszer!

Az installálás a szokott módon indult. A program értesített, hogy most éppen a hardverkomponensek felismerésével foglalkozik, majd 63%-nál megállt. Ilyet már láttunk, semmi baj, az instrukcióknak megfelelően újraindítottam a gépet, és a biztonságos felismerést választottam. 64%-nál ismét megállás, újraindítás. Nem akarom részletezni, 11-szer kellett végigmenni, mire az installálás sikerült. (Ebből 4 indításra már 97% és 98% elérése után került sor.) Közben időnként azt választottam, hogy nincs hálózati kártya, időnként meg azt, hogy van, de ez láthatóan nem befolyásolta a telepítés folyamatát.

Két apró baj volt csak az újonnan telepített Win95-tel. A kisebb az, hogy nem nagyon akaródzott neki hálózatban lenni. Helyesebben, az autoexecből elindított startnet után ledöglött a gép, vagy „leesett" a hálózatról néhány másodperc után, míg a DOS-ablakból indítva jó volt ugyan, de onnan kilépve megint nem volt hálózat. Ezt éppenséggel még áthidalhatónak láttam, a nagyobb baj viszont ott mutatkozott, hogy a remek videokártyát a Windows nem ismerte fel.

A kártya egyébként is előzetes fejfájásokat okozott, mert a gyártója nem adott hozzá Win95-ös drivert, csak egy béta-változat létezett, de a grafikus chip gyártójánál találtam egy ígéretesnek tűnő meghajtóprogramot és az is nálam volt.

Megpróbáltam installálni. Látszólag sikerült is, de újraindítások után a rendszer panaszkodott, hogy valami összeakadást érzékel, és 4 MB video-RAM ide vagy oda, standard VGA módban jelentkezett be.

Némi habozás és káromkodás után — ekkorra már 4 órája játszottam —, újra nekifutottam az installálásnak, de most úgy, hogy az installálás kezdetén a gép nem volt hálózatban. Gondolom, kitalálták. Negyedóra múlva úgy ment a rendszer, mint a parancsolat, további negyedóra múlva a videokártya is a helyén volt, szemkápráztató színmélységgel és élességgel mutatta, hogy mire képes.

A történet itt véget is érhet. Jön majd az LANtastic for Windows 95, vélhetően baj nélkül fog menni. De bennem jó néhány kérdés merült fel.

Szerencsés ember vagyok, olvasgatom a Technet című, a Microsoft által kiadott havi CD-t. Ezen tömérdek információ van. Nem mondom, hogy teljes mélységében áttanulmányoztam, de azért elég sokat nézegetem. Hogyan installál az, akinek ez nincs meg? (Igaz, LANtastic-ügyben nem a legjobb tanácsokat adta!) Miért nem tudja a hardverfelismerő kiírni, hogy éppen mit szeretne felismerni? Mert mit jelent a százalék? Fejtől vagy lábtól értendő, és melyik szerv, akarom mondani, komponens van a 63%-nál? Még a Windows 95 Resource Kit, a profiknak szóló szakkönyv sem mond erről semmit. Miért nem támogatja a Windows a LANtasticot? Jó, itthon nem olyan elterjedt, de azért van pár száz installált példánya, és a nem dedikált hálózatok között talán a legelterjedtebb a világban. Ha viszont nem támogatja, akkor miért írja fanyalogva, hogy mégis?

Miért kell az embereket homályban hagyni? A Windows 95 tényleg jobb az elődjénél. De a „te csak nyomd a gombot, én majd a köd mögött mindent megcsinálok, ahogy nekem tetszik" logikája minden eddiginél erősebben érvényesül. Hiszen ha még a profiknak szánt, bőséges információtömegben sem lehet elemi kérdésekre választ kapni, mit reméljen az átlagember?

Horlai János



INTERNET ÚJ HOZZÁFÉRÉS

486 és PENTIUM

számítógépek tetszőleges kiépítésben, 3 év garanciával

EPSON, HEWLETT PACKARD, CANON nyomtatók, MULTIMÉDIA, CD ROM-ok, CD ÍRÁS, DTP rendszerek, MODEMEK (34 féle) viszonteladóknak is, GSM adatátvitel, szoftverek, tartozékok, kiegészítő eszközök, szakkönyvek széles választékával és TANÁCSADÁSSAL várjuk!

QWERTY COMPUTER
Alapítva: 1984-ben

1111 Budapest, **Bartók Béla út 14.**
Tel.: **166-93-77** (4 vonal) • Fax: 185-26-87
Faxinfo árlistákkal: 166-8292
Internet: http:// www.qwerty.hu
Nyitvatartás: Hétfő–Péntek 10–18 óráig

NOTEBOOK
gépek nagy választéka

RÉSZLETFIZETÉSI LEHETŐSÉG!

GSM TELEFONOK
A LEGJOBB NAPI ÁRON

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0329 ▲

Tanuljon tovább az LSI-nél

LSI **komplex számítástechnikai tanfolyamunkon**

Egy szemeszteres, heti két konzultációs képzés, ami kiterjed egyaránt a szoftver-, hardver-, hálózat-, UNIX-ismeretekre.

Tantárgyak:
Bevezetés a számítástechnikába • Digitális technika • Mikroszámítógépek • Operációs rendszerek • Hálózatok • Internet • Programnyelvek • Installálás • Kisebb karbantartási munkák • Multimédia

Indítás:
Folyamatosan (létszámtól függően)

Óraszám:
100 óra + 100 óra

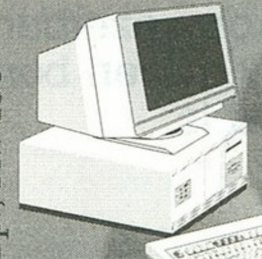
Részvételi díj:
70 000,– Ft

Jelentkezés:
csak érettségizettek részére

Jelentkezni lehet
telefonon: Zentai Péternél a 250-60-00/216-os számon
írásban: LSI Oktatóközpont, 1037 Budapest, Bécsi út 324.
faxon: 250-6022
E-mail-en: Gaborden@Helka.iif.hu

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0318 ▶

Phone Contact Kft. Bp., Pf.: 490



ÚJ! ÚJ! ÚJ!
Szeretne nyerni egy
V 34 + 33 K6
típusú modemet?
HÍVJON BENNÜNKET!
06 90 358 532
Hívás díja: 88,-Ft+Áfa/perc

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0325 ▲

SPIELER KFT.
COMPUTER

1083 Budapest, Illés u. 40.
Telefon/Telefax: 334-3715
1094 Budapest, Ferenc krt. 39.
E-mail: spieler@enet.hu
Nyitva: 9.00–17.30 óráig

Ne dobja ki! Még ne vegyen másikat!
1997-ben is átalakítjuk 286/386/486-os gépeit!

Intel Triton VX alaplappal (PCI E-IDE alaplapon) benne

INTEL Pentium 100 MHz CPU és 8 MB RAM	39 900,– Ft
AMD PENTIUM 100 MHz CPU és 8 MB RAM	30 900,– Ft
486-133 PCI alaplappal, benne AMD 5x86-133 CPU és 8 MB RAM	25 900,– Ft

TERMÉSZETESEN MINDEN MÁS MEGOLDÁST IS SZÍVESEN VÁLLALUNK!
Az átalakítás minimum 48 órát igényel!
A beszerelt alkatrészekre 18, azaz tizennyolc hónap garanciát vállalunk!

14" ACER P.I. LR NI monitor	39 900,– Ft

Ha gyalog van, keresse fel Ferenc krt.-i üzletünket, ahol ezeken felül nagy választékot talál programokban, CD-s játékokban!
Áraink az áfát nem tartalmazzák.
Az **ILLÉS** utcában **KITŰNŐ PARKOLÁSI LEHETŐSÉG!**

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0335 ▶

VARESZI KFT.

PÓLUS CENTER – WESTERN FALU
1152 Budapest, Szentmihályi út 131.
Telefon: 419-4212

„5 5 1" REKLÁMCSOMAG

5 reklám
5 helyen
1 évig

59 880 Ft + áfa

1. CD lemezen
2. TV-reklám a PÓLUSBAN
3. SZÓRÓANYAG elhelyezése a PÓLUSBAN
4. Az INTERNET-en
5. A „SÁRGA VONAL"-on

Mindazok, akik a reklámcsomagot 1997. szeptember 30-ig megvásárolják, **EXTRA BONUS**-t kapnak, amellyel részt vehetnek az 1997. novemberi **WDC FLORIDAI NYEREMÉNYSORSOLÁSÁN**, sőt **ÜZLETÜNKBEN IS 10%-KAL OLCSÓBBAN VÁSÁROLHATNAK 1 ÉVIG!**

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0337 ▲

Az OS/2 életközelben I.

Az alapszoftver felépítése

Lassan már egy éve, hogy szerkesztőségünk is letett valamit az asztalra OS/2-ügyben (az 1996. áprilisi CD-melléklettel), s azóta is rendszeresen közöljük a témával kapcsolatos híreket, érdekességeket. Most néhány hónapon keresztül olyan írások árnyalják majd ezt a kialakulóban lévő OS/2-képet, amelyek azok számára is tudnak új lehetőségeket felmutatni, akik tavaly április óta döntöttek e platform használata mellett.

Feltételezem, hogy az olvasók többsége a DOS/Windows környezeten nevelkedett, s nehezen tud elszakadni a kialakult beidegződésektől. Pedig az OS/2 jóval több, mint egy „másfajta Windows", mégis megkísérlem a megszokott fogalmakra építve értelmezni ezt a „másságot". Példaként egy C: meghajtóra installált OS/2-t vettem alapul.

Amikor a kereskedelemben megvásárolt OS/2 csomagot installáljuk, valójában három, egymástól jól elkülöníthető szoftverrendszer „kerül a helyére" (a DOS- és Windows-emulációkon kívül):

— Az OS/2 magja, az *OS/2 Kernel* (OS2KRNL)

— Az ablakozó rendszer, a *Presentation Manager* (PM)

— A kezelői felület, a *Workplace Shell* (WPS)

Ezek az egységek a közismert DOS/Windows 3.x-nél: a mag a DOS; az ablakozó a Windows 3.x; a kezelői felület pedig a Program, File és Print Manager programhármas.

Természetesen ezen egységek mellett az OS/2 csomagban megtalálható a parancsértelmező is (CMD.EXE állomány a C:\OS2 könyvtárban), amely a DOS-ból közismert COMMAND.COM megfelelője. Ezzel lesz az átálláskor a legkevesebb gondunk, mert tervezői nagyobb változtatás nélkül átvették a DOS parancsainak szintaxisát. Tehát elindítva a CMD.EXE-t, bátran nekiállhatunk „DIR-ezni", „COPY-zni" stb. Ezekhez a parancsokhoz csak néhány újabb csatlakozik, amelyek általában a párhuzamos programfuttatással függnek össze. Ilyen például a párhuzamos programindítás: START, DETACH; vagy a futó processzek listázása: PSTAT.

A két rendszer összehasonlításához hozzátartozik még 2 állomány ismertetése: a gyökérben lévő CONFIG.SYS és az STARTUP.CMD:

— Az első olyannyira a DOS ugyanilyen nevű állományának megfelelője, hogy ha az OS/2 installálásakor kérjük a DOS-emulációt, ugyanebbe az állományba kerülnek a DOS-t konfiguráló parancsok is — tehát mindig csak egy CONFIG.SYS van a lemezen. Viszont az állomány jóval bonyolultabb, hiszen az OS/2 magja sokkal többet tud, mint a DOS.

— A STARTUP.CMD az AUTOEXEC.BAT megfelelője. Ebből rögtön látható, hogy a DOS-os kötegelt állományok (.BAT) kiterjesztése az OS/2-ben a .CMD (command). Ide kívánkozik még egy magyarázat. Amennyiben egy .CMD állomány megjegyzés-sorral kezdődik, azaz:

/* .... */

van az elején, akkor REXX parancsállományról van szó. (A Rexx egy, az IBM-es világban standardnak számító parancsnyelv. Igen könnyen elsajátítható, elsősorban rendszeradminisztrátoroknak szánt eszköz. Leginkább a Basichez lehet hasonlítani. Szöveges állományok kezelésére, elemzésére kiváló.)

Említsük meg még a TEDIT.EXE nevű, szöveges üzemmódú editort, amely alkalmas CONFIG.SYS, STARTUP.CMD és más szöveges állományok szerkesztésére. Ez az OS/2 standard editora, minden telepítésnek része. Elindítás után az F1 billentyű leütésére beolvas egy leírást saját magáról, amit kb. 10 perc alatt áttanulmányozhatunk.

Ezek után térjünk vissza az OS/2 felépítéséhez.

A konfigurálás

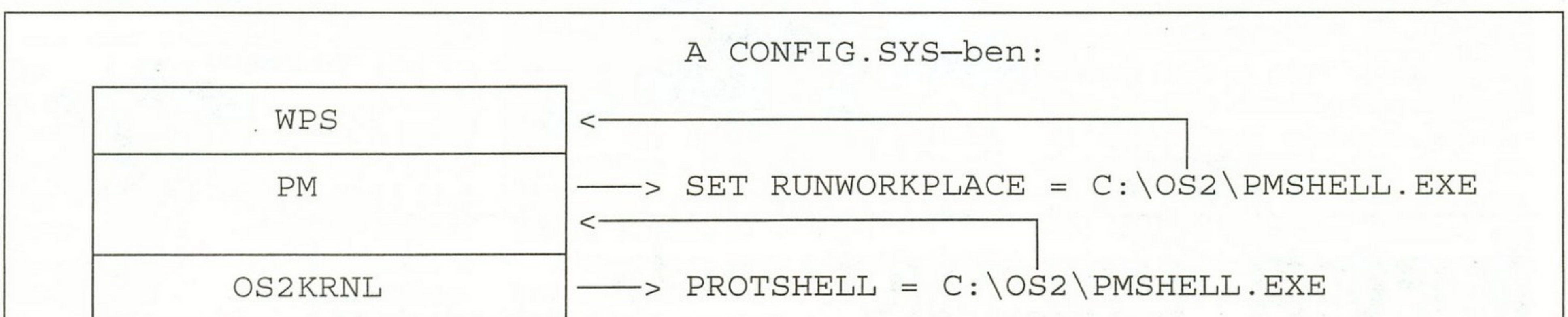
Azt, hogy egy OS/2 installáció hogyan épül fel, a CONFIG.SYS következő két sora határozza meg:

PROTSHELL=...........

SET RUNWORKPLACE=...

Standard installáció esetére lásd a mellékelt lenti ábrát.

A PROTSHELL a mag paramétere (nem környezeti változó), és a mag letöltésekor olvassa be a rendszer. Azt határozza meg, hogy a processzor védett üzemmódjában dolgozó OS/2 mag melyik programot használja shellként (PROTected mode SHELL). Standard installációnál itt az



ablakozó rendszert inicializáló PMSHELL.EXE program neve van feltüntetve:

PROTSHELL=C:\OS2\PMSHELL.EXE

De legegyszerűbb esetben lehetne a parancsértelmező is:

PROTSHELL=C:\OS2\CMD.EXE

Ha így indítjuk a rendszert, egy védett üzemmódú DOS-t kapunk (megjelenik a prompt, de semmi más):

[C:\]_

Amennyiben maradunk a PROTSHELL standard beállításánál (=PMSHELL.EXE), akkor indításkor betöltődik a mag (OS2KRNL), és azután inicializálódik a grafikus ablakozó rendszer (PM).

A Presentation Manager

A megjelenítés „felelőse" nem több, mint egy nagy könyvtár, amelynek *nem része a kezelői felület.* (Nem úgy, mint a Windows 3.x esetében, ahol a Program, a File és a Print Manager a rendszerről nem választható le.) Azt, hogy az így felépült rendszer (OS2KRNL+PM) mit használ kezelői felületnek (PM-terminológiával WORKPLACE-nek), azt a CONFIG.SYS-ben megadott RUNWORKPLACE környezeti változó határozza meg. Például a standard beállítás:

SET RUNWORKPLACE=C:\OS2\PMSHELL.EXE

Ebben az esetben a PMSHELL.EXE állományból inicializálódik a *Workplace Shell* (WPS), az OS/2 standard grafikus kezelői felülete. (Ne zavarjon minket, hogy ugyanabból az állományból — PMSHELL.EXE — inicializálódik, mert mint később látni fogjuk, itt valóban bármilyen PM-alapú program szerepeltethető.)

A WPS nem más, mint egy PM alatt futó program, amely beteríti az egész képernyő felületét. (A WPS-ről részletesen szólunk a cikk következő havi folytatásában.) Akkor indul, amikor rendszerbetöltésnél a grafikus desktopon a várakozást jelző óra mögül megindul az ablaknyitást szimbolizáló, növekvő négyszög.

De nézzünk meg más programot is. Próbálkozzunk újra a parancsértelmezővel:

SET RUNWORKPLACE=C:\OS2\CMD.EXE

Ilyen felállás a Linux-ból ismert 'xterm'-re hasonlít leginkább. Begépelhetjük például: 'START TEDIT', és egy másik szekcióban (session) elindul az editor. Most már szekciót is tudunk váltani, hiszen a PM tartalmaz session managert. Természetesen bármilyen grafikus program is indítható. Így például a TEDIT PM-féle társa (E.EXE): 'START E', WWW-Browser (BROWSER.EXE) a BonusPack-ból: 'START BROWSER' vagy a következőkben ismertetésre kerülő valamelyik grafikus, PM-re épülő Shell (MiniShell, Programm Commander/2).

Ilyen „réteges" felépítés lehetőséget ad számunkra, hogy a PM-et vagy a WPS-t lecseréljük, ha nem elégíti ki igényeinket, vagy ha csak 4 Mbájt memóriánk van.

A cikksorozatban a továbbiakban ismertetésre kerül a WPS-en kívül három másik kezelői felület: egy szöveges üzemmódú (TShell) és kétféle — PM-re épülő — grafikus felület (MShell, PC/2). Mindegyiknél kiindulási pont egy standard OS/2-installáció: OS2KRNL+PM+WPS. A ZIP fájlok az Új Alaplap 1996. áprilisi mellékleteként megjelent CD-ROM-on megtalálhatók.

Butora Róbert

Nem elég beszélni róla...

Egy új birodalom kapukulcsa

Az [Új] Alaplap mindig előszeretettel foglalkozott a programozási nyelvekkel, mert a szoftverek világában számítástechnikusként vagy hozzáértő felhasználóként ilyen nyelvtudás nélkül nehéz lenne boldogulni. A nyelvek alapelemeivel és logikájával azonban azoknak is érdemes egy kicsit megismerkedni, akiknek nem áll szándékukban programot írni. Egy nagy karrier ígéretét hordozó új nyelv, a Java pedig minden kíváncsi intellektus érdeklődését felkeltheti.

Jason J. Manger:

A Java programozási nyelv

Panem—McGraw-Hill
1996, 355 oldal
Ára: 1490 Ft

A Sun és a Netscape által kifejlesztett új programozási nyelv, a Java fontos szerepet játszik már abban, hogy az Internet nyújtotta lehetőségeket minél jobban kihasználó web-lapokat lehessen kialakítani. A Java programozási nyelv — s már az egyszerűbb változata, a JavaScript is — megteremti a lehetőségét, hogy a korábban csak passzív, adatközlő HTML lapokat aktívvá, a felhasználó (olvasó) ténykedésére „intelligensen" reagáló felületté tegyük.

Azonban, mint minden programozási nyelvet, a Javát is meg kell tanulni ahhoz, hogy értően használhassuk. Ehhez nyújt segítséget J. J. Manger most magyar nyelven is hozzáférhető műve, amely bevallottan tankönyvnek is készült. Felépítése ennek megfelelő, könnyen áttekinthető. A jó didaktikai felépítés végigkíséri a könyvet: a szerző minden fejezet elején röviden felvázolja azt, amit a fejezetben részletesen kifejt.

A könyv először a JavaScript használatába avatja be az olvasót. A külön tárgyalást indokolja, hogy bár a JavaScript a könyv szerzője szerint a Java „kisebb igényű megvalósítása", számos előnye van, ami miatt elsősorban a korlátozottabb programozási lehetőséggel bíró felhasználók körében számíthat népszerűségre. Így például az a tulajdonsága, hogy közvetlenül, köztes kód generálása nélkül integrálható a HTML-be, illetve segítségével futásidőben, programból előállítható a HTML lap, és lehetőség van a felhasználó (olvasó) reakciójának folyamatos követésére. A könyvnek ez a része végigkíséri olvasóját a JavaScript programok írásán és beillesztésén a kész HTML dokumentumokba.

Ennek a folyamatnak a során számos példaprogramot is közöl. Kezdve a legegyszerűbb „Hello World!" (Szia világ!) típusú programtól a JavaScript eseményeinek komplex kezeléséig. Közben megismerhetjük a JavaScript objektumorientált világát. De megtanulhatjuk a különböző objektumok, például gombok célszerű használatát is. A JavaScript objektumainak típusait, eseménykezelőit, ezek elemfüggvényeit külön táblázatban is összefoglalja.

A megismerés folyamatát a szerző számos „tippel" segíti. Ezeket a könyv elkülönítetten szedve tartalmazza, és minden esetben feltünteti, hogy az adott külön segítség a Netscape-pel, illetve a későbbiekben a Javával kapcsolatos-e.

A JavaScript részletes tárgyalása után tér rá a könyv a Java önálló programozási nyelvként való ismertetésére. Ebben a részben a könyv külön bevezetést tartalmaz a Java nyelvbe, és rávilágít az ún. appletek és a programok különbségeire. (Itt a könyv fordítójától is található egy nyelvhasználati javaslat, amennyiben a magyarban a programka elterjedése volna kívánatos az applet helyett. Rajtunk ne múljék!)

A könyv ezen része a demóprogramkák áttekintésével kezdődik, majd részletesen ismerteti a Java programok fejlesztésének lépéseit. Ennek keretében tér ki a programkák és az önállóan futtatható programok fejlesztésének különbségeire is. Ezt a folyamatot, ahogy a korábbit a Netscape-tippek, itt a Java-tippek kísérik végig. Ezekben felhívja a szerző a figyelmet olyan részletekre is, mint például a programok és programkák belépési pontjainak eltérései.

A Java nyelvvel ismerkedve a könyvben itt is megtalálható az e nyelven végzett fejlesztések illesztése egy HTML dokumentumba, illetve felhasználásuk azokban. Közben végigkövethetjük a programok fejlesztésének teljes útját, illetve a kész programok tesztelésének lehetőségeit is. Részletes ismertetést kapunk a változók definiálásának lehetőségeiről, az előre definiált osztályokról és függvényekről, az alkalmazható operátorokról. Ezek segítségével és a könyvben közölt példák alapján lehetőség van megismerni a teljes Java-alkalmazások kialakításának lépéseit. Ezt a folyamatot számos példaprogram, rutin teszi szemléletessé. Azonban ezt a szemléletességet lényegesen javíthatta volna, ha a könyv a Java „gyári" példaprogramjaira való hivatkozásokon túl tartalmazna olyan lemezmellékletet, amelyen a könyv példaprogramjai, példarutinjai megtalálhatók.

A kötetet több függelék zárja; ezek közül az első a gyakori kérdéseket, illetve az azokra adott válaszokat tartalmazza. Ezt egészíti ki a következő függelék a Javával és a JavaScripttel kapcsolatos információforrások jegyzékével. E függelékek talán szintén egy lemezmellékletre kívánkoznának, ahogy a Java Developer's Kitet tartalmazó FTP (File Transfer Protocol) site-ok jegyzéke is. Ugyanakkor több más függelék tartalmaz a napi munkát könnyítő adatokat — nyomtatott formában. Ilyen az AWT (Abstract Window Toolkit) elemfüggvények listája, az alkalmazható színkódok jegyzéke pontos RGB értékeikkel és megnevezéseikkel, vagy a JavaScript-kiegészítés. Végül a könyvben található egy szótár a legfontosabb kifejezések magyarázatával és magyar megfelelőjével, ha van.

Simay Endre István

Amit kevesen ismernek, és amit sokan...

Menedzseriskola és szövegszerkesztés

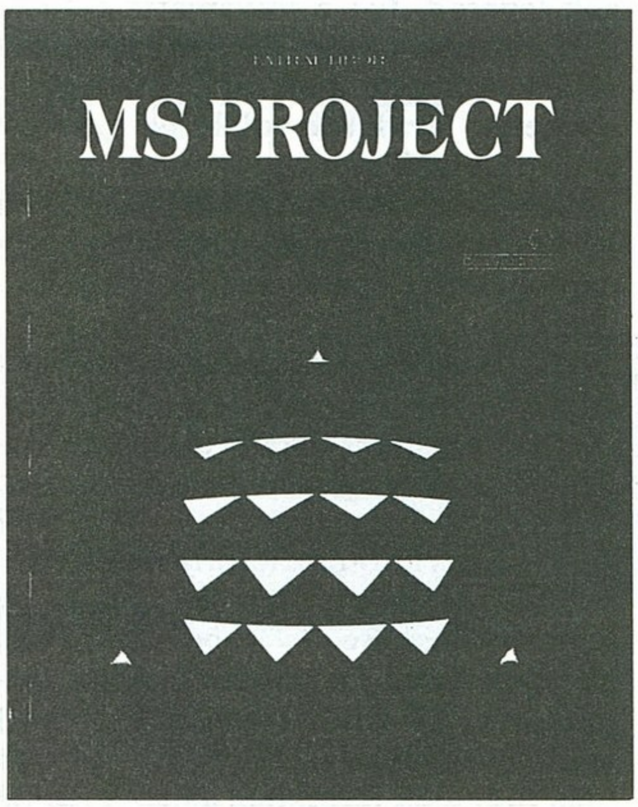
Tátrai Tibor:

Microsoft Project

ComputerBooks, 1996
360 oldal, 1997 forint

Egyre többen érdeklődnek a hálós tervezés módszereinek gyakorlati alkalmazása iránt, és az elérhető szoftverek is jó alapot nyújtanak ehhez, ám a mellékelt kézikönyvek segítsége nem mindig elegendő. Főleg a kezdeti nehézségek leküzdése jelent gondot, mert nálunk nincs elterjedve sem a nyugaton jól ismert terminológia, sem a módszerek használata.

Pedig a hálótervezés és a projektmenedzselés módszereinek voltak kiemelkedő úttörői Magyarországon is, már a hetvenes évek derekán. Főleg Papp Ottónak és tanítványainak a munkásságára hivatkozhatunk, akik a BME Továbbképző Intézetének keretei között



sokat tettek az új módszerek elterjesztése érdekében. A nagygépes felhasználók az Archibald — Villoria szerzőpáros könyvének is jól hasznát vették, mert bevezetést nyújtott a hálós tervezésbe a kritikus út módszere és a PERT diagramok megismertetésével.

A kilencvenes évek PC-inek páratlan fejlődése teremtette meg a lehetőségét e módszerek szélesebb körű elterjedéséhez. A Microsoft Project a Windows lehetőségeinek igen ügyes kihasználása ezen a fontos területen. Maga a programrendszer jól áttekinthető, kellemesen használható, s az ennek alapján készült kézikönyv segít leküzdeni az idegen nyelv megértésének nehézségeit. A gondosan elkészített, bőven illusztrált és könnyen kezelhető kézikönyv különösen nagy gondot fordított a alapismeretekre: a könyvnek mintegy kétharmad részét azok bőséges tárgyalása foglalja el.

A haladóknak szóló részbe kerültek a „rázósabb" dolgok: hogyan lehet az elsődleges időelemzés és az erőforrás-ütemezés nyers eredményei alapján finomítani az ütemtervet, megtalálni a kényes pontokat, rövidíteni az átfutási időt, megszüntetni az erőforrások túlterhelését. Ugyancsak itt foglalkozik a szerző a párhuzamosan tervezett projektek egyesítésével, az információk automatikus átadásával, a közös erőforrások felhasználásával, a projektek hierarchiájának kialakításával és egyéb nyalánkságokkal. A csoportos munkavégzést az MS Project elektronikus levelezőrendszer bekapcsolásával oldja meg (szemben a CA SuperProjectjével, amely csak a dedikált LAN-kapcsolatokat támogatja). Itt mutatja be a szerző a paraméterek beállításának módszereit és a rendszer testreszabásának lehetőségeit is.

Külön rész foglalkozik a Windows 95-hoz készült változat újdonságaival. (Hogy mennyire nem a rendszer általános használatát érintik ezek az újítások, az abból is látszik, hogy számozásban csak egyetlen tizedesjeggyel tér el az új változat a Windows 3.1-eshez szabott 4.0-s változattól.) Jobban kiemeli a 4.1-es változat a projekttervezés és projektirányítás csoporttevékenység jellegét, fokozottabban támogatja a teameken belüli és a vállalati szintű együttműködést, kapcsolattartást, információcserét. Az új változat lehetővé teszi, hogy a MAPI Address Bookból egész levelezési címjegyzékeket lehessen átemelni az MS Project 95 saját erőforráskészleteként kezelt e-mail címjegyzékébe. (Ugyanez a címjegyzék az erőforrások egyéb cím- és kapcsolati adatainak tárolására és gyors elővételére is felhasználható.) Átdolgozták a rendszer súgóját is: a rendszer használatába való általános bevezetés helyett előtérbe került a használat közben való segítségnyújtás.

A könyvnek feltehetően még azok is jól hasznát veszik, akik más cégek hasonló célú programtermékének használatára készülnek.

Gerő Judit:

Word for Windows 95

7.0 verzió
Kézikönyv és tankönyv kezdőknek, haladóknak a magyar és angol nyelvű változathoz
ComputerBooks, 1996
550 oldal, 1960 forint

E könyv elkészítését az a Controll Kft patronálta, amely Magyarországon a Microsoft hivatalos továbbképző központjának teendőit látja el. Tanfolyamaikon ennek a központnak a munkatársai bőséges tapasztalatokat szereztek a Word oktatásában, kezdő és haladó szinten egyaránt. Mint ennek a központnak az előadója és a témakör szakavatott ismerője, a szerző jól tudja, mely pontokon érdemes mélyebben belemenni a részletekbe, és hol mutatkozhatnak nehézségek az új változat megismerésében. A könyv elején részletes magyarázatokat ad a kezdőknek, de a nehezebb részek szakszerű kifejtéséig is eljut.

A szerző „bennfentes" volta ellenére nem akarja rejtegetni a szoftver hibáit, amelyek tagadhatatlanul megtalálhatók még ebben a változatban is. Bizonyos negatívumokat saját tapasztalataival is alátámaszt, megírja például, hogy helyenként eltér a súgó és a program terminológiája, problémák vannak a szöveg függőleges pozicionálásával, a formátumlista nem bővíthető stb. Mindezek azonban csak apróságok. Sokkal kellemetlenebb az a meglepetés, amit a program memóriakezelése szerezhet a felhasználónak, különösen hosszú dokumentumok készítése esetén.

Hiába van rá elvileg lehetőség, hogy a részdokumentumokat együttesen kezeljük az ún. fődokumentum (Master

Document) segítségével, ezt a funkciót a szerzőnek sem sikerült üzemszerűen használnia. (Ugyanez nekem is szerzett már elvesztegetett órákat, sőt napokat, és nem kevés bosszúságot.) Éppen a könyv készítésekor tapasztalta a szerző — 32 Mbájtos operatív tárjának és nem különösebben leterhelt, egy Gbájtos háttértárolójának romjainál búslakodva —, hogy néhány fejezet összefűzése után gépe következetesen meghal, utolsó leheletével memóriahiányra panaszkodva: „Zárjon be néhány felhasználást" — szólt a bölcs tanács, pedig semmi egyéb nem futott a Wordön kívül.

Lehet ez attól, hogy a lefoglalt területeket a rendszer nem szabadítja fel idejében, vagy pedig saját belső adminisztrációja terpeszkedik el. De az is elképzelhető, hogy nem korrekt a hibaüzenet: nem a memória fogy el, hanem egyes munkaterületei telnek be.

Azt is megemlíti a szerző, hogy a számozott ábrák, táblázatok helyes írásmódját elrontja az automatikus javítórendszer (a kijavítottat is visszaalakítja rosszra), ha be van kapcsolva a pontnak mondatvégként való értelmezése. A kivétellista ezen nem segít, mert egyedileg nem sorolhatók fel a számok. És a ponttal együtt írt évszámok után a hónapnév kezdőbetűjének hibás alakja kezd elterjedni.



Senki nem vonja kétségbe, hogy a Word megérdemelten vívott ki magának előkelő helyet a szövegszerkesztők hazai piacán (is). De azért a könyv egyes helyein található szuperlatívuszoktól meg lehetett volna kímélni az olvasót („csodás program", „fantasztikus lehetőség" stb.).

Vargha Dénes

PC-Műhely 1, 2, 3

Hogy értsük „a dobozt"

A felhasználók jelentős részét nem érdekli, hogyan működik a számítógép, és mi van annak dobozában. Szerencsére egy másik réteg szívesen megismerkedik a gép belső világával is, a processzortól az operációs rendszerig. E kíváncsiság révén szerzett tudás különösen hasznos a megvásárolandó PC konfigurációjának összeállításakor vagy bármilyen későbbi bővítés esetén, de leginkább a gépek — sajnos nem ritkán előforduló — meghibásodásakor. Ugyanígy jól jön(ne) egy kicsit mélyebb ismeret a programozóknak, vagy — hogy messzire ne menjünk — a szakújságíróknak is.

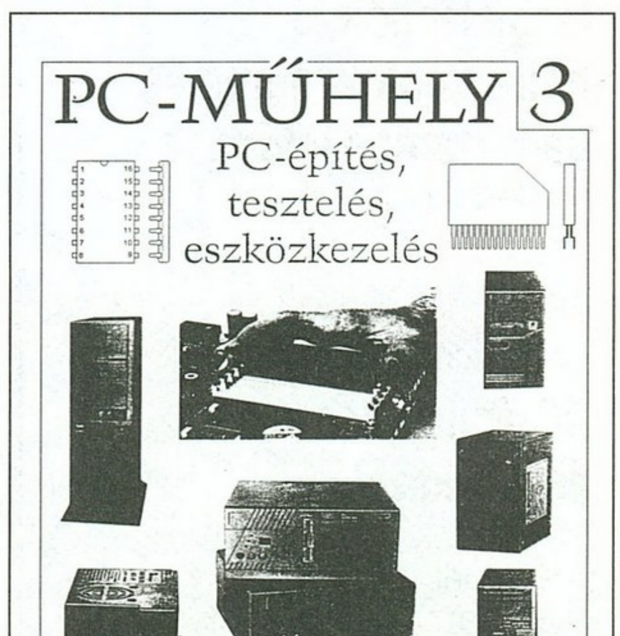
Átfogó, korszerű PC-hardver könyv ma nem nagyon van a hazai könyvkínálatban. A meglévők többsége is régi, és a fordítások a szaklektorok hiánya miatt néha rejtélyes szóhasználatúak. A hazai szerzők művei inkább csak egy-egy részterületet vesznek nagyító alá, és ha a szerzők ismeretlen vizekre eveznek, bizony komikus pontatlanságokat is leírnak. Ezért örültem meg a mai PC-k hardver felépítésének bemutatására vállalkozó, 3 kötetből álló PC-Műhely sorozatnak, mely a Panem Kiadónál jelent meg.

A sorozat feltételezi a számítástechnika alapfogalmainak (hexadecimális szám, regiszter, programutasítás stb.) ismeretét, néhány résznél pedig az Assembly nyelvben való jártasságot, a lényeg megértéséhez azonban ez utóbbi nem feltétlenül szükséges.

Az első kötet

Az első kötet a gép szívével, az alaplappal foglalkozik. A PC megjelenése óta a legnagyobb változást az egyre nagyobb teljesítményű processzorok hozták, a velük épített gépeket mutatja be az első fejezet a 8088-astól a Pentiumig. Nem részletezi az egyes CPU-kat — nagyon helyesen! —, mivel ez önmagában megtöltené a könyvet, csak legfontosabb tulajdonságaikat foglalja össze. (A Pentium Pro feltehetően a hosszú nyomdai átfutási idő miatt maradt ki.) Ezután az alaplap további elemei következnek, a BIOS, az időzítő, a megszakításvezérlő, a DMA vezérlő és így tovább. Az ismertetés szerintem túlságosan is részletes, nemcsak a blokkvázlat, hanem a regiszterek szintjén is szól a különböző áramkörökről. Kár, hogy az elemek nem állnak össze architektúrává, s még egy teljes gépet bemutató blokkvázlat sincs. Így nem tudjuk meg, hogy az egyes elemek hogyan dolgoznak együtt? Mi történik például a tárfrissítés alatt, hogyan történik egy megszakítás kezelése, hogyan olvas be egy billentyűkódot a rendszer, stb.

A harmadik rész témája az alaplapon lévő sínrendszer: ISA, EISA, mikrocsatorna, VESA és PCI busz bemutatása. Az ismertetés itt is részletes, összehasonlítja és elemzi az egyes buszok előnyös és hátrányos tulajdonságait (ez a legjobb része az első kötetnek). A PCI egy bonyolult, processzorfüggetlen sín-



rendszer, részletes tárgyalása messze meghaladná a könyv kereteit. Ezért itt csak a PC-ben való alkalmazás szempontjából ismertetik.

A konfigurálásról szóló negyedik fejezet a téma természetének megfelelően egyrészt a processzortípus, másrészt a sínrendszer szerint választja szét az egyes gépeket. Sajnos a leghosszabb és legrészletesebb tárgyalást a 286-os gép beállítása kapja, amely már elavult és kifutott típusnak számít.

Az első kötetben egyetlen tartalmi hibát fedeztem fel, amikor is a szerző szerint a Setup-ban a RAM területet cache-ként lehet beállítani (204. oldal). Valójában a cache a lassú RAM helyett dolgozik.

A második kötet

E kötetben először a megjelenítőkkel ismerkedhetünk meg. A monitorokkal kapcsolatos, hogy noha a katódsugárcső technikája alapjában véve nem számítógépes terület, hasznos dolog szót ejteni a multisync-ról vagy az alacsony sugárzású monitorokról. Nagyon hiányzik viszont a hordozható gépek megjelenítőinek — aktív és passzív mátrix, színes LCD stb. — bemutatása. Ezután az egyes grafikus adapterek következnek, amelyekből ma már szinte csak a VGA használatos. A háttértárolókról szóló részben a floppy, a merevlemez és a CD-ROM kapott helyet.

A gép bővítése legtöbbször új floppy vagy winchester beszerzését jelenti, ezért az egyes típusoknál részletes útmutatót ad az új egység beszereléséhez és az operációs rendszer alatti használatba vételhez. A harddiszket a csatoló típusa szerint — ST506, ESDI, SCSI és IDE — tárgyalja a fejezet. Az SCSI-re is érvényes a korábban a PCI-re tett megjegyzés. Apró hiba, hogy a 133. oldalon leírtak szerint az IDE merevlemez és az alaplap között az adatátvitel közvetlen memória-hozzáféréssel (DMA) történik. Itt valójában a processzor és nem a DMA vezérlő kezeli az átvitelt, egyes (és viszonylag ritka) EISA vagy a PCI vezérlőkön van csak ilyen lehetőség.

A harmadik rész témája a soros és a párhuzamos port. A párhuzamos vagy printer portot is továbbfejlesztették az idők során. A csak adatot fogadó „buta" és lassú nyomtató csatlakoztatásán kívül az EPP és az ECP interfésznek köszönhetően gyors adatátvitelre is alkalmas a párhuzamos port. A soros portra csatlakozik — az egyszerű egéren kívül — a modem is, ami a mai internetes, webes világban lassan az egyik legfontosabb perifériává válik. Sajnos a könyv a soros port után nem lép tovább, és nem tárgyalja a modemet. Mindkét port illetve az adatátviteli módok ismertetése is következetes, jól felépített. Annál bosszantóbb az a pontatlanság amely a 176. oldalon a soros átvitel sebességét tárgyalva egyenlőségjelet tesz a Baud és a bit/s közé. A Baud az átviteli csatornán az egy másodperc alatt lezajló jelváltások számával egyenlő. Például egy négyféle frekvenciát (00, 01, 10, 11) használó átvitelnél egy jel 2 bitet továbbít, és itt a Baud érték a bit/s-ban mért sebességnek a fele.

A harmadik kötet

A harmadik kötet célja, hogy segítséget adjon egy önálló gépösszeállításhoz, a hibakereséshez és a teljesítményt maximálisan kihasználó beállításokhoz. Ezek téma szerint néhány esetben átfedik az első két kötetet, de ez egyáltalán nem zavaró, mert itt a gyakorlati megközelítés az elsődleges.

Az első rész témája a gépösszeállítás, amelyet egy példakonfiguráción lépésről lépésre mutat be. Pontos leírás segít elkerülni a tipikus hibákat, és figyelmeztet a felmerülő veszélyekre. Ezután tesztelés címszóval egy alapos és tematikus hibakeresési útmutató következik. Részletesen tárgyalja a beépített, a gép bekapcsolása után lefutó tesztet és az előforduló hibaüzeneteket. Akinek kedve és egy kis elektronikai gyakorlata van, megépítheti a könyvben ismertetett hibakódkijelző kártyát. A mellékletben megtalálhatók a legelterjedtebb BIOS-ok hibakódjai.

A második és a harmadik fejezet — a „Tárkezelés" valamint az „Állomány- és lemezkezelés" — legnagyobb erénye az enciklopédikus tárgyalás. A „Tárkezelés"-ben a memória logikai felépítésén túl a témában előforduló szinte minden fogalomra (EMS, cache, SRAM, UMB, XMS, EDO RAM, stb.) magyarázatot kapunk, és ez nem áll meg a hardver részleteknél. Ahol lehetséges, bemutatja a szoftver vonatkozásokat, például az optimális beállításokat a CONFIG.SYS-ben, ezt kiegészíti a két leggyakrabban használt DOS memóriakezelő, a HIMEM.SYS és az EMM386.EXE paramétereinek részletes leírása.

Az „Állomány- és lemezkezelés" átfogóan ismerteti a merevlemezes háttértárak logikai felépítését. Magyar nyelven — tudomásom szerint — korábban nem jelent meg összefoglaló leírás a ma elterjedt operációs rendszerek (DOS, Windows NT, OS/2) különböző állományszerkezeteiről. A DOS FAT rendszerének ismertetése megfelelően alapos, a HPFS és különösen az NTFS már kevésbé. Míg máshol időnként túlzottnak tartottam a részletességet, itt szívesen vettem volna a mélyebb tárgyalást. A fejezet második része sorra veszi a merevlemezekhez kapcsolódó új fogalmakat és problémákat: ATA-2, EBIOS, új beállítások a Setupban. Külön foglalkozik az 504 MB-nál nagyobb méretű merevlemezek használatával többféle környezetben. A fejezet vége kérdések és válaszok formában foglalja össze ezt a témát.

A lemezmellékleten a 3. kötet témáihoz kapcsolódó hasznos segédprogramok találhatók, nagy részük shareware, és néhányat a szerző maga készített. Közülük nekem az tetszett a legjobban, amelyikkel fájlba lehet menteni a partíciótábla, a bootszektor és a CMOS RAM tartalmát, ezek mindegyike kedvelt célpontja a vírusoknak.

Összefoglalásként elmondható, hogy hiánypótló a sorozat. Aki veszi magának a fáradságot és végigolvassa, annak nem lesz „fekete doboz" egy mai PC. Az említett néhány apró hiba ellenére ajánlom minden PC-barátnak, különösen a 3. kötetet.

Csórián Sándor

Sági Balázs:

Alaplapok, sínrendszerek, konfigurálás

PC-Műhely 1

228 oldal, 990 Ft

Ila László — Sági Balázs:

Megjelenítők, háttértárolók, soros és párhuzamos interfész

PC-Műhely 2

193 oldal, 990 Ft

Ila László:

PC-építés, tesztelés, eszközkezelés

PC-Műhely 3

313 oldal + 1,44 floppy segédprogramokkal, 1590 Ft

Panem—McGraw-Hill, 1996

Starfire

Már az előző havi hónap témájához illett volna (ha idejében megkapjuk a hírt), de a mostanitól sem idegen a Sun új csúcs-szerverére. Kezdjük azzal, hogy az Ultra Enterprise 10000 típusú, alapkiépítésben 16 processzoros, 2 GB memóriával felszerelt hálózati adatközpont-kiszolgáló ára 870 000 dollárnál kezdődik, ami rögtön árulkodik teljesítőképességéről is. Ráadásul 64 darab 250 MHz-es UltraSPARC processzorig tovább „tuningolható" a rendszer.

A Starfire-nek is nevezett Ultra Enterprise 10000 révén a Sun a csúcskategóriájú számítástechnika piacán olyan adatközpont-szállítókkal kerül szembe, mint a HP vagy az IBM. Az a mainframe-szintű teljesítmény ugyanis, amelyre a Starfire képes, teljesen új a maga kategóriájában: adatraktározáshoz, döntéstámogatáshoz, online tranzakciókhoz, adatelemzésekhez szükséges *sok-terabájtos* alkalmazások egyetlen szerveren futtathatók. A 12 000 Solaris-alkalmazáson túl támogatja a CA, az Informix, az Oracle, az SAP és a Sybase alkalmazásokat is.

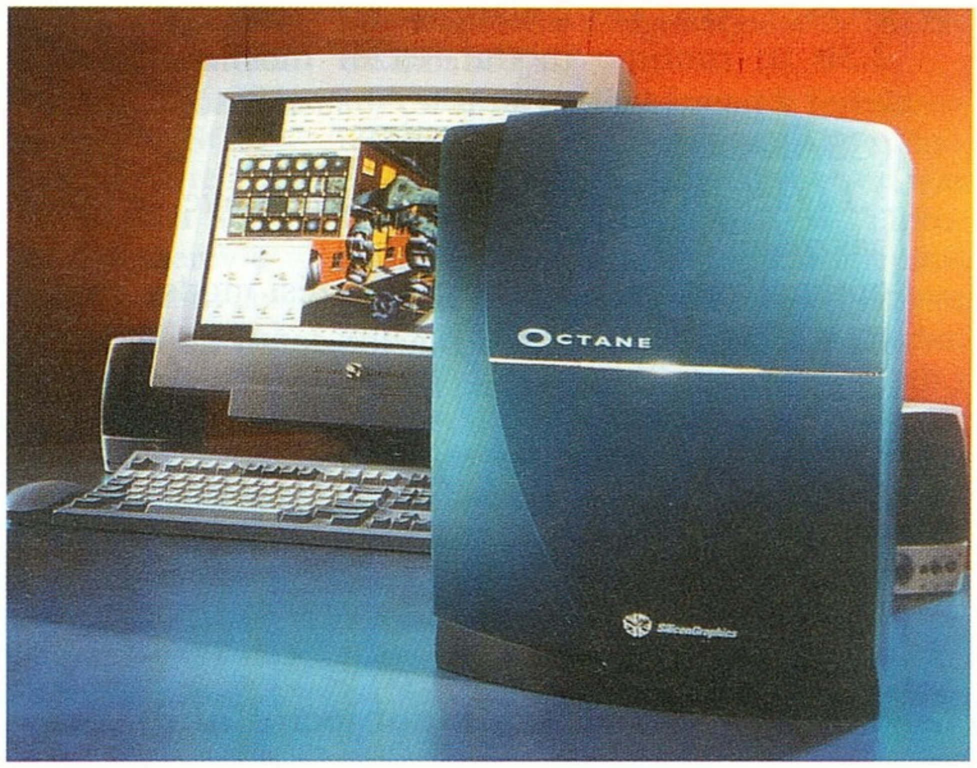
A jelentős újításokat (például dinamikus rendszerdomaineket, teljes hardvermegkettőzést, hibatűrő energiarendszert, menet közben cserélhető alaplapokat) tartalmazó Starfire binárisan kompatibilis a Sun Ultra Enterprise család eddigi



tagjaival. „Mellesleg" pedig Oracle 7.3 használata mellett megdöntötte a 300 GB melletti TPC-D mutatóban mért eredményt (TPC-D = transaction processing council, D level), szertefoszlatva azt a hiedelmet, hogy a csúcskategóriájú adatközpontok teljesítményéhez MPP (massively parallel processing) rendszerek szükségesek.

Asztali szuper

Sajnos sokunk számára továbbra is csak vágyálom maradhat közvetlenül „birtokba venni" egy Silicon Graphics gépet. Az egyszerű halandóknak (és egyszerűbb cégeknek) ezek

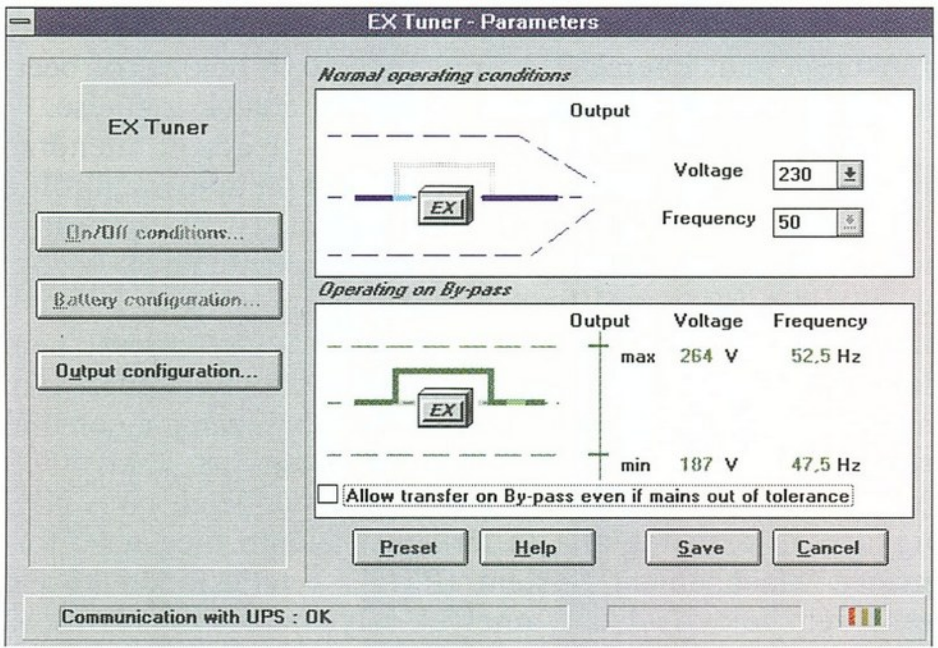


továbbra is megfizethetetlenek. Valahogy úgy van azonban velük az ember, mint az űrhajózással: nem sok esélyünk van rá, hogy valaha is „jegyet kapunk" például egy űrkompon való utazásra, mégis szívesen fogadjuk az űrtechnikáról és az űrutazásokról szóló információkat. (Egyébként egy „fapados" Octane asztali munkaállomás úgy két és fél millió forintot kóstál.) A Silicon Graphics azoknak szánja új szemléletű gépeit, akik munkájuk során össze akarják kapcsolni az elemzést és a tervezési feladatokat: például egy tervezőmérnök, miközben egy alkatrész tervén dolgozik, egyidejűleg vizsgálhatja, miként áll ellen „a mű" a szerkezeti terheléseknek.

A január végi bejelentésekkel a Silicon Graphics befejezettnek tekinti a tavaly októberben megkezdett termékszerkezetváltást. Az akkor bejelentett új szuperszámítógép-architektúrával sok közös vonást mutató Octane munkaállomás-család a hagyományos osztott busz-architektúrával szemben egy egyedülálló hétportos keresztkapcsolót (crossbart) használ. (A kiadott sajtóközlemény szerint a portonként 1,6 GB/s maximális sávszélességű keresztkapcsoló tízszer nagyobb teljesítményt nyújt a hagyományos felépítésű gépeknél.) Ehhez a nagy sávszélességű kapcsolóhoz egy vagy két MIPS R10000-es processzor társul. A 64 bites családot az SG-től megszokott nagyteljesítményű grafika és szimmetrikus multiprocesszing (SMP) jellemzi.

Új UPS-család

Amikor előző számunkban a számítástechnikai piac legnagyobb UPS-gyártójának termékválasztékából egy nem-UPS érdekességet mutattunk be, tulajdonképpen azt is kifejeztük vele, hogy a szünetmentes áramforrásokról nem sok új mondható el, azok egyszerűen csak vannak, jó, hogy vannak, és jó, hogy megbízhatóan működnek. A bennünk — és talán másokban is — meglévő fenti szemléletre kissé



rácáfolva szerkesztőségünkhöz időközben eljutott egy újdonságlista a magyar piacon elég aktív másik gyártótól, a Groupe Schneider cégből kivált MGE (Merlin Gerin) UPS Systemstől. Figyelemreméltó a gyártásfejlesztés üteme: a Merlin Gerin teljes típusválasztékának (250 VA — 4,8 MVA) a fele két évnél fiatalabb konstrukció.

A most bejelentett online Pulsar EX sorozat teljesítménytartománya 700 VA-tól 4 kVA-ig terjed, és igényes munkaállomásokhoz, szerverekhez, telekommunikációs berendezésekhez, hálózati központokhoz, kényesebb elektronikus berendezésekhez ajánlják őket. Beépítették a hidegindítási funkciót is, ami ebben az esetben azt jelenti, hogy az UPS akkor is elindítható, ha egyáltalán nincs áram (például áramszünetkor, vagy terepi munkán).

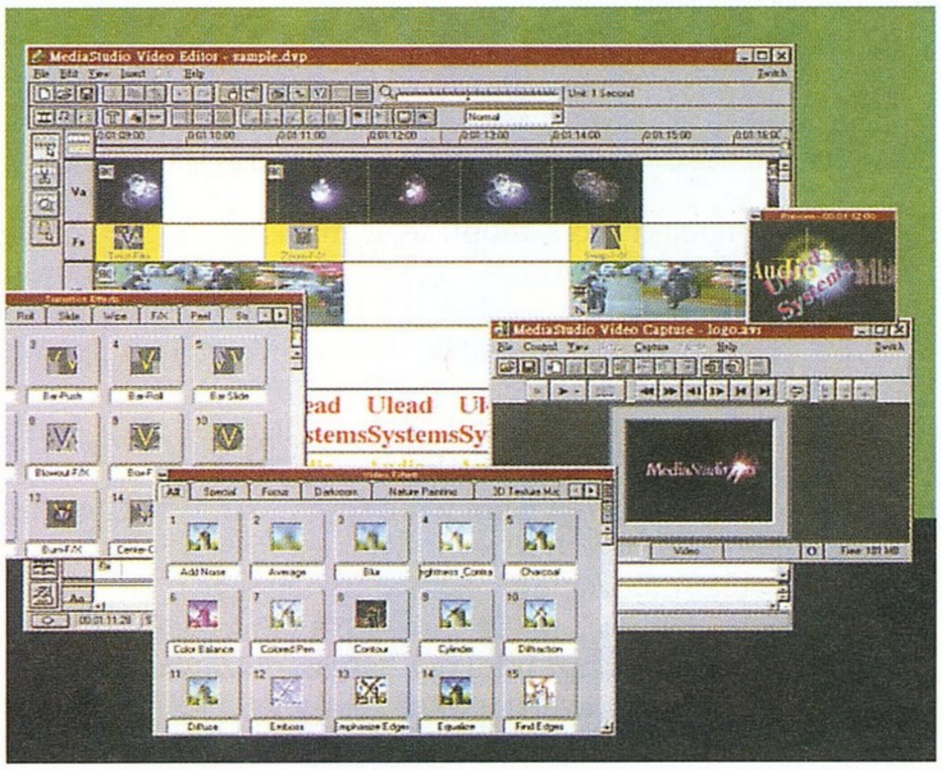
A Pulsar EX sorozat minden tagja alkalmassá tehető arra, hogy az UPS-t egy informatikai hálózatra közvetlenül is rá lehessen kapcsolni, így az SNMP protokoll segítségével a hálózat bármely pontjáról felügyelhetővé válik. Az ehhez szükséges szoftverek a készülékhez adott CD-n találhatók meg, míg a működési paraméterek (kimeneti feszültség, akkumulátorteszt, leállási/indítási feltételek) az ugyancsak termékkísérő floppylemezen lévő EX-Driverrel konfigurálhatók. E termékkör „belépő változata"— a széles spektrumot felölelő biztonsági szolgáltatásnak megfelelően — mintegy 150 ezer forintba kerül. Ugyanakkor az árérzékenység abban mutatkozik meg, hogy az UPS-t a látszólag behatárolt választékból a vevő igényei szerint modulrendszerűen tovább lehet bővíteni, és a pótlólagosan beszerzett modulok egyre kisebb összegűek.

Ismét digitális video (DV)

Februári számunkat éppen csak lekéste a Fast Multimedia termékbejelentése is, ami pedig szorosan kapcsolódott volna a rivális Miro megoldásának bemutatásához. A megcélzott kör ugyanaz a professzionális réteg, amelyet a digitális videotechnika legkorszerűbb technológiája érint, s ez a premier is a márciusi CeBIT-re esik. A DV Master várható sikere alaposan kiélezheti a versenyt a Fast és a Miro között.

A hannoveri seregszemlén a német Fast Multimedia AG a világon elsőként jelentkezik DV szabványú PC-s editáló rendszerrel, a DV Masterrel. Az audio/video (AV) anyagokat közvetlenül a DV szabványú videoeszközökről digitálisan továbbítani képes rendszer egy PCI buszos ún. bus-mastering kártya, amely DV FireWire (IEEE 1394) szabványú interfésszel rendelkezik, és közvetlenül merevlemezre teszi a digitális AV anyagot. A szoftveres kódolást/dekódolást alkalmazó korábbi megoldásokkal szemben a DV Master valós idejű hardverkódolást alkalmaz, így a programokat és a külső csatlakoztató egységet egyaránt magában foglalja. A DV Master kifejlesztése a Fast és a Sony együttműködésén alapul. A Fast az első desktop videofejlesztő és gyártó cég, amely sikeresen integrálja a Sony DVBK-1 plug-on chip-készletét a desktop szerkesztőrendszerben.

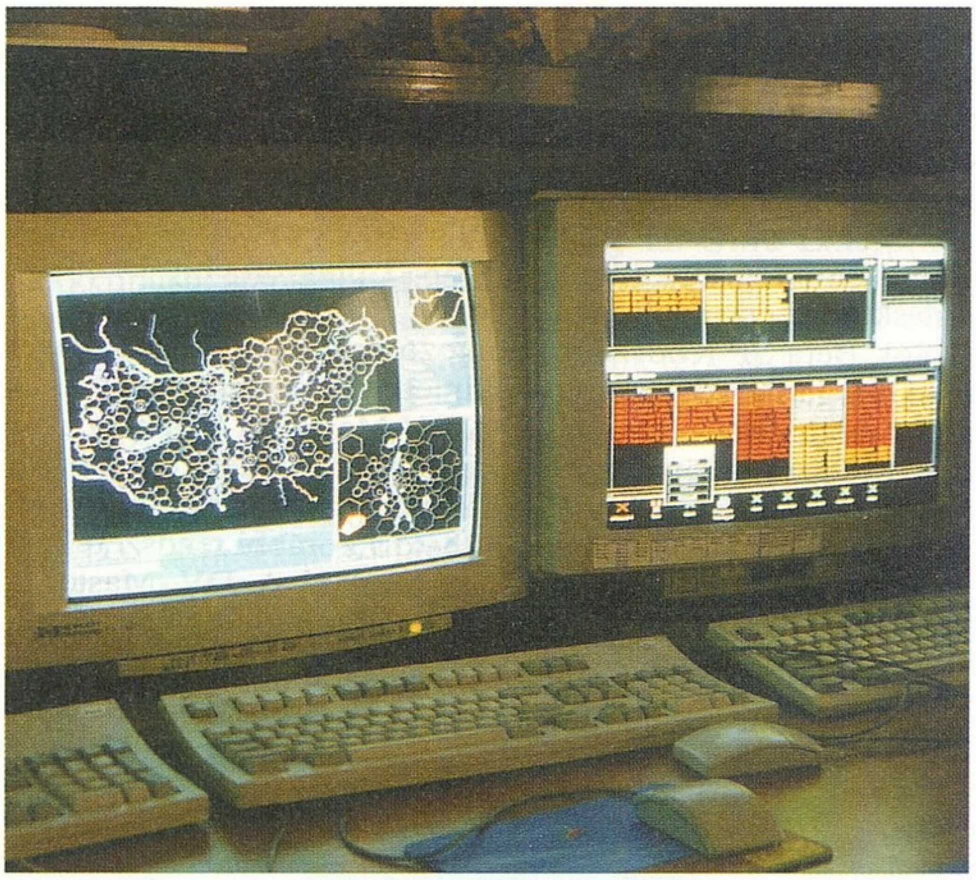
Sok Beta SP rendszerrel dolgozó professzionális felhasználó elfogadja, sőt bizonyos tekintetben előrelépésnek tekinti a DV rendszerek elterjedését. A DV Masterrel az anyag akár egy lépésben is rögzíthetővé válik, a DV kamera optikájáról a műsor közvetlenül digitálisan kerülhet a PC háttértárolójára. Így már az első lépésben elkerülhető a korábbi rendszereknél fennálló elsőgenerációs minőségromlás. A DV Master a kényszerű és sok kérdést felvető analóg/digitális konverziót teljesen kiküszöböli.



A Fast kártya használata a CVBS (kompozit), S-Video (Hi8, SVHS) jelek azonnali DV konverziós feladatát is megoldja. Ezen a ponton lép be az azonnali kódolás és visszakódolás a PC háttértárolójára, valós időben! A felhasználó a szerkesztőrendszerrel azonnal elkezdheti a műsorkészítést. Úsztatások, effektusok, animációk készíthetők. Az eredmény egyidejűleg a PC monitorán és a videokimeneten is látható. A szerkesztési munka végeztével az anyag digitálisan visszaírható a DV recorderekbe vagy a megfelelő videokimeneten (kompozit, S-Video, YUV) analóg rögzítőkészülékre másolható. A Fast állítása szerint átlagos összehasonlító mérések alapján a DV Master megoldása hatszoros műveleti és adatelérési sebességet jelent a meglévő rendszerekkel szemben.

Telefontérkép

A sajtó a jó értelemben vett konkurenciaharc „jegyzőkönyv-vezetőjeként" gyakorta tudósít a mobil telefonszolgáltatók „számháborújáról": ki mennyi előfizetőt számlál, melyik szolgáltató képes a legteljesebben lefedni az országot. A 900 MHz-esek körében pedig még arról is, hogy kivel hová lehet barangolni. Ezúttal viszont lapunk profiljához sokkal közelebb álló érdekességre bukkantunk.



Annyit mindenki tud a mobil telefonálásról, hogy a hívás az éter hullámain keresztül — a 450 vagy 900 MHz körüli frekvenciatartományban — eljut egy központba, onnan pedig a hívott félhez, ahol a készülék megszólal. Ahhoz persze, hogy mindez működjön, egy kicsit több kell. Talán nem véletlen, hogy éppen a Westel 900-nál üzemel az a hardver/szoftver komplexum, amely képes követni az egyre terebélyesebb rendszeren belül zajló forgalmat. A Westel 900 és a Pannon GSM a 890-940 MHz-es frekvenciasávban ügyködik. A korlátozás egyrészt azért lényeges, hogy más (tévés, rádiós, katonai, navigációs stb.) adásokkal nem zavarják egymást, másrészt mintegy hatvan országban kompatibilis a sávkiosztás, ezért a telefonkészülékek azokban is használhatók. A nagyszámú különálló és különböző típusú berendezés folyamatos ellenőrzésére, hangolására, karbantartására és a szükséges hibaelhárításra fejlesztette ki a Westel 900 magyarországi gárdája a Network Information Systemet (NIS — hálózati információs rendszer), amelynek három fő funkciója van: interaktív kommunikáció, a hálózatról beérkező események feldolgozása és mérési adatok gyűjtése.

A Network Controll System (NCS — hálózati ellenőrző rendszer) gondoskodik az interaktív kommunikációról a főközpont és a 11 telefonközpont, a mintegy 500 bázisállomás, az Internet, a hangposta és más szolgáltatások között, és reagál a hálózatról bejövő online eseményekre. Például, ha valahol tűz üt ki, vagy az egyik állomás egyszercsak nem látja a másikat, megjelenik az üzenet a központi képernyőn, a Network Presentation System (NPS — hálózati megjelenítő rendszer) térinformatikai megoldás pedig ezt a kivetített Magyarország-térképen azonnal pirossal jelzi. Az NPS ugyancsak összefoglalja és térképen jeleníti meg a Performance Management System (PMS — teljesítménykezelő rendszer) bejövő adatait, amelyek folyamatosan érkeznek (a negyedóránkénti mérésekről). Például ha egy processzor túlterhelt vagy egy antennakábel beázott, ezt az ottani szenzorok érzékelik, és riasztanak. A rendszer az adatokat tárolja, ami nemcsak a számlák elkészítéséhez szükséges, hanem különböző hívási szokások elemzésére is módot nyújt. (Hogyan változik a hívások sűrűsége, milyen a forgalom szilveszter éjszakáján stb.)

A NIS-hez tartozik még a sok ellenőrzést és automatikus megoldást biztosító Configuration Management System (CMS — konfigurációkezelő rendszer), amely a hálózati berendezéseket konfigurálja. A fontosabb helyeken két géppel dolgoznak, hogy az egyik meghibásodása esetén a másik azonnal át tudja venni annak szerepét. A szerver- és adatbázis-funkciókra unixos gépeket használnak (az NCS Sequentet, a PMS és a CMS Hewlett-Packardot), a kliens oldali PC-ken pedig éppen most készülnek áttérni a Windows 3.1-ről a Windows NT-re. Oracle adatbáziskezelőjükkel az egyik legnagyobb Oracle-alkalmazók az országban. A hálózati kommunikációt TCP/IP és X.25 biztosítja, a szoftver fejlesztését C, C++ és Pascal nyelven végezték.

Ez a speciális térinformatikai rendszer természetesen irtózatosan sok pénzbe került, nem véletlen, hogy saját beruházás helyett a 450-es Westel Rádiótelefon Kft is a 900-asoktól bérli a rendszer szolgáltatásait.

business online

96/1

- Papíron az Internetről
- Pénzforrások a hálón
- Telebanking és biztonság
- ISDN, EDI és egy sor más téma gazdálkodóknak

telefon (ISDN): 424-0014
levélcím: 1506 Bp. Pf. 140
e-mail: bonline@bonline.hu

Bonline

Üzlet az informatikában – informatika az üzletben



INTERNET-INTRANET / ADATBÁZISOK / ONLINE BANKING / TELEKOMMUNIKÁCIÓ / HÁLÓZATOK

FAXBANK / HANGPOSTAFIÓK / LAN-WAN / WWW / E-MAIL / NEWSLINE / WEB-SITE / NETWORKING